EUCHNER

Mode d'emploi

Système de sécurité sans contact

CES-AZ-AES-... (unicode)

FR



Sommaire

FR



1. À propos de ce document

1.1. Validité

Ce document est applicable aux appareils suivants :

- Système de sécurité sans contact *CES-AZ-AES-01B*, analyseur pour 1 tête de lecture (code article *104770)*
- Système de sécurité sans contact *CES-AZ-AES-02B*, analyseur pour 2 têtes de lecture (code article 104775)
- Système de sécurité sans contact *CES-AZ-AES-04B*, analyseur pour 4 têtes de lecture (code article *104780)*

1.2. Groupe cible

Concepteurs et planificateurs d'équipements de sécurité sur les machines, ainsi que personnel de mise en service et d'entretien disposant des connaissances spécifiques pour le travail avec des composants de sécurité.

1.3. Explication des symboles

Symbole / représentation	Signification	
	Document sous forme papier	
	Document disponible en téléchargement sur le site www.EUCHNER.de	
	Document sur CD	
DANGER **AVERTISSEMENT** **ATTENTION**	**Mention :** **DANGER** **AVERTISSE-MENT** **ATTENTION**	**Conséquence en cas de non-respect :** Mort ou blessures graves Risque de mort ou de blessures graves Risque de blessures légères
AVIS **Important !**	**Mention :** **AVIS** **Important !**	Risque de dysfonctionnement ou d'endommagement de l'appareil Information importante
Conseil	Conseil / informations utiles	

1.4. Documents complémentaires

L'ensemble de la documentation pour cet appareil est constituée des documents suivants :

Titre du document (numéro document)	Sommaire	
Information de sécurité et entretien CES-A…/ CES-AZ/CES-FD (109083)	‣ Informations de sécurité fondamentales ‣ Instructions d'entretien	
Mode d'emploi (104766)	(le présent document)	



Important !

Lisez toujours l'ensemble des documents afin de vous faire une vue d'ensemble complète permettant une installation, une mise en service et une utilisation de l'appareil en toute sécurité. Les documents peuvent être téléchargés sur le site www.EUCHNER.de. Indiquez pour ce faire le n° de document dans la recherche.

2. Utilisation conforme

Les analyseurs de la série CES-AZ permettent d'analyser les signaux relatifs à la sécurité des têtes de lecture EUCHNER. Selon les têtes de lecture utilisées, le système peut constituer un dispositif de verrouillage avec ou sans interverrouillage. L'appareil est conforme aux exigences de la norme EN IEC 60947-5-3.

En combinaison avec une tête de lecture CES ou CEM :

Le système est composé d'un analyseur, d'une tête de lecture et d'un actionneur. Il constitue un dispositif de verrouillage à haut niveau de codage (type 4).

Utilisé avec un protecteur mobile et le système de commande de la machine, ce système interdit toute fonction dangereuse de la machine tant que le protecteur est ouvert. Un ordre d'arrêt est émis en cas d'ouverture du protecteur pendant le fonctionnement dangereux de la machine.

Cela signifie :

- Les commandes de mise en marche entraînant une fonction dangereuse de la machine ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est fermé.
- L'ouverture du protecteur déclenche un ordre d'arrêt.
- La fermeture d'un protecteur ne doit pas entraîner le démarrage automatique d'une fonction dangereuse de la machine. Un ordre de démarrage séparé doit être donné à cet effet. Pour les exceptions, voir EN 12100 ou normes C correspondantes.

En combinaison avec une tête de lecture CET :

Le système, composé d'un analyseur, d'une tête de lecture avec interverrouillage et d'un actionneur, constitue un dispositif de verrouillage avec interverrouillage à haut niveau de codage (type 4).

Utilisé avec un protecteur mobile et le système de commande de la machine, ce système interdit toute ouverture du protecteur tant que la machine exécute une fonction dangereuse.

Cela signifie :

- Les commandes de mise en marche entraînant une fonction dangereuse de la machine ne peuvent prendre effet que lorsque le protecteur est fermé et verrouillé.
- L'interverrouillage ne doit être débloqué que lorsque la fonction dangereuse de la machine est terminée.

La fermeture et l'interverrouillage d'un protecteur ne doit pas entraîner le démarrage automatique d'une fonction dangereuse de la machine. Un ordre de démarrage séparé doit être donné à cet effet. Pour les exceptions, voir EN 12100 ou normes C correspondantes.

Avant utilisation, il est nécessaire d'effectuer une analyse d'appréciation du risque sur la machine, par ex. selon les normes suivantes :

- EN ISO 13849-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
- EN ISO 12100, Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque
- IEC 62061, Sécurité des machines – Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité.

Pour une utilisation conforme, les instructions applicables au montage et à la mise en service doivent être respectées, par exemple selon les normes suivantes :

- EN ISO 13849-1, Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité
- EN ISO 14119, Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs
- EN 60204-1, Équipement électrique des machines

Les composants suivants peuvent être raccordés à l'analyseur CES-AZ-AES… :

- Têtes de lecture CES
- Têtes de lecture CEM
- Têtes de lecture CET
- Serrure CKS

Vous trouverez des informations plus détaillées dans le mode d'emploi des composants correspondants et au paragraphe *Tableau 1 : Combinaisons possibles des composants CES à la page 6.*



Important !

- L'utilisateur est responsable de l'intégration correcte de l'appareil dans un système global sécurisé. Ce dernier doit être validé à cet effet, par ex. selon EN ISO 13849-2.
- Pour que l'utilisation soit conforme, respecter les paramètres de fonctionnement admissibles (se reporter aux caractéristiques techniques).
- Si le produit est accompagné d'une fiche technique, les indications de cette dernière prévalent.
- Utiliser uniquement les composants autorisés figurant dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Combinaisons possibles des composants CES

Analyseur	Tête de lecture	Actionneur											
		CES-A-BSP-104970 104970	**CES-A-BBN-106600** 106600	**CES-A-BDN-06-104730** 104730	**CES-A-BBA** 071840	**CES-A-BCA** 088786	**CES-A-BQA** 098108	**CES-A-BDA** 084720	**CES-A-BMB** 077791	**CEM-A-BE05** 094805	**CEM-A-BH10** 095175	**CET-A-BWK-50X** 096327	**CKS-A-BK1…** Clé CKS
CES-AZ-AES-01B 104770 CES-AZ-AES-02B 104775 CES-AZ-AES-04B 104780 CES-AZ-UES-01B 105139 CES-AZ-UES-02B 105140 CES-AZ-UES-04B 105141	CES-A-LSP-… Tous les modèles	20											
	CES-A-LNN-… Tous les modèles		15	19									
	CES-A-LCA-… Tous les modèles				15	15		16					
	CES-A-LNA-… Tous les modèles				15	15		16					
	CES-A-LQA-SC 095650				15	15	23						
	CES-A-LMN-SC 077790				8	8		9	5				
	CEM-A-LE05K-S2 094800 CEM-A-LE05R-S2 095792									🔒⚙			
	CEM-A-LH10K-S3 095170 CEM-A-LH10R-S3 095793										🔒⚙		
	CET1-AX-LRA-… 095735 CET1-AX-LDA-… 100399											🔒🚶	
CES-AZ-AES-01B 104770 CES-AZ-AES-02B 104775 CES-AZ-AES-04B 104780	CKS-A-L1B-… 113130												●

Explication des symboles	●	Combinaison possible
	15	Combinaison possible, portée typ. 15 mm
	🔒⚙	Combinaison possible, système d'interverrouillage pour la protection du process
	🔒🚶	Combinaison possible, système d'interverrouillage pour la protection des personnes
	(grisé)	Combinaison non autorisée



3. Description de la fonction de sécurité

Les appareils de cette gamme disposent des fonctions de sécurité suivantes :

En combinaison avec des têtes de lecture sans interverrouillage (têtes de lecture CES) et des têtes de lecture avec interverrouillage pour la protection du process (têtes de lecture CEM) :

Surveillance de la position d'un protecteur
(dispositif de verrouillage selon EN ISO 14119)

- Fonction de sécurité :
  - Les contacts de sécurité sont désactivés lorsque le protecteur est ouvert (voir le chapitre *6. Caractéristiques techniques à la page 20*).
- Valeurs caractéristiques relatives à la sécurité : Catégorie, Performance Level, PFH_d (voir le chapitre *6. Caractéristiques techniques à la page 20*).

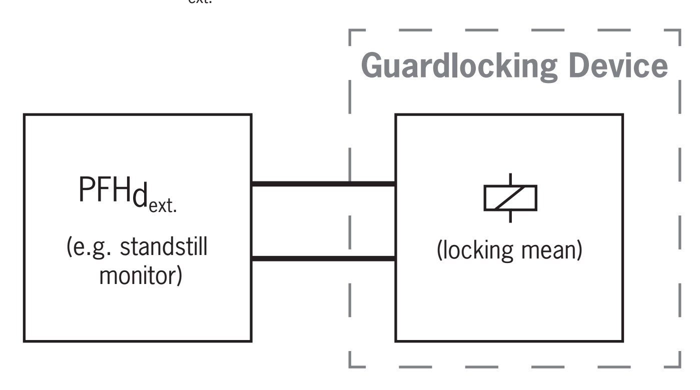
En combinaison avec des têtes de lecture avec interverrouillage (CET-AX) :

Surveillance de l'interverrouillage et de la position du protecteur
(dispositif de verrouillage avec interverrouillage selon EN ISO 14119)

- Fonction de sécurité (voir le chapitre *6. Caractéristiques techniques à la page 20*) :
  - Les contacts de sécurité sont désactivés lorsque l'interverrouillage est débloqué (surveillance du dispositif de blocage).
  - Les contacts de sécurité sont désactivés lorsque le protecteur est ouvert.
  - L'interverrouillage ne peut être activé que lorsque l'élément d'actionnement se trouve dans la tête de l'interrupteur (sécurité contre les erreurs de fermeture).
- Valeurs caractéristiques relatives à la sécurité : Catégorie, Performance Level, PFH_d (voir le chapitre *6. Caractéristiques techniques à la page 20*).

Commande de l'interverrouillage

- En cas d'utilisation de l'appareil comme interverrouillage pour la protection des personnes, il est nécessaire de considérer la commande de l'interverrouillage en tant que fonction de sécurité.
- L'appareil ne possède pas de valeur caractéristique de sécurité pour la commande de l'interverrouillage, car l'électroaimant d'interverrouillage est activé intégralement de l'extérieur sans tension (pas de fonction de commande à l'intérieur de l'appareil). Il n'intervient donc pas dans le calcul de la probabilité de défaillance.
- Le niveau de sécurité de la commande de l'interverrouillage est déterminé exclusivement par la commande extérieure (par ex. $PFH_{d_{ext.}}$ du contrôleur d'arrêt).



FR



4. Clause de non-responsabilité et garantie

Tout manquement aux instructions d'utilisation mentionnées ci-dessus, aux consignes de sécurité ou à l'une ou l'autre des opérations d'entretien entraînerait l'exclusion de la responsabilité et l'annulation de la garantie.

5. Consignes générales de sécurité



AVERTISSEMENT

Danger de mort en cas de montage ou de manipulation non conforme (frauduleuse). Les composants de sécurité remplissent une fonction de protection des personnes.

- Les composants de sécurité ne doivent pas être contournés, déplacés, retirés ou être inactivés de quelque manière que ce soit. Tenez compte en particulier des mesures de réduction des possibilités de fraude selon EN ISO 14119:2013, paragr. 7.
- Le processus de commutation ne doit être déclenché que par les actionneurs prévus à cet effet.
- Montage, raccordement électrique et mise en service exclusivement par un personnel habilité disposant des connaissances suivantes :
  - Connaissances spécifiques pour le travail avec des composants de sécurité
  - Connaissance des prescriptions CEM en vigueur
  - Connaissance des consignes en vigueur relatives à la sécurité au travail et à la prévention des accidents
- La mémoire interne de l'analyseur enregistre le nombre de processus d'apprentissage et de commutation. Le cas échéant, cette mémoire peut être lue par le fabricant.



Important !

Avant toute utilisation, lisez attentivement le mode d'emploi et conservez-le précieusement. Assurez-vous que le mode d'emploi de l'appareil soit toujours accessible lors des opérations de montage, de mise en service et d'entretien. EUCHNER ne fournit aucune garantie quant à la qualité de lecture du CD tout au long de sa durée de conservation nécessaire. C'est pourquoi nous vous conseillons de conserver un exemplaire papier du mode d'emploi par sécurité. Vous pouvez télécharger le mode d'emploi sur le site www.EUCHNER.de.

6. Fonction

Le système de sécurité est constitué de trois composants :

- Actionneur codé
- Tête de lecture
- Analyseur

Le nombre maximal de têtes de lectures pouvant êtres raccordées dépend de l'analyseur utilisé :

- CES-AZ-AES-01B ➡ 1 tête de lecture
- CES-AZ-AES-02B ➡ 2 têtes de lecture
- CES-AZ-AES-04B ➡ 4 têtes de lecture

L'analyseur peut être configuré de manière à pouvoir raccorder un bouton de démarrage (surveillance du front descendant) ainsi qu'une boucle de retour pour surveiller des relais ou des contacteurs externes. La configuration personnalisée est déterminée au moment de la procédure de mise en service (voir le chapitre *9. Mise en service à la page 16*).

Les têtes de lecture et les actionneurs sont affectés à l'appareil par un processus d'apprentissage spécial.

Chaque actionneur livré possède son propre codage électronique et est donc unique pour le système utilisé. Il n'est pas possible de reprogrammer le code d'un actionneur.

Les têtes de lecture se montent sur la partie fixe du protecteur et sont reliées à l'analyseur par un câble blindé à deux conducteurs (bornes H.1, H.2 et SH.).

L'actionneur fixé à la partie mobile du protecteur s'approche de la tête de lecture lors de la fermeture de la porte. Lorsque la distance de connexion est atteinte, l'actionneur est alimenté en tension par la tête de lecture par induction et la transmission des données peut se dérouler. Le code lu est comparé au code appris dans l'analyseur.

Si les données concordent, la sortie d'état de porte O1 ou O1...O2 ou O1...O4 (sortie à semi-conducteur) de la tête de lecture correspondante passe en niveau HAUT. Si les données de toutes les têtes de lecture activées correspondent, les sorties de sécurité (sortie de relais) sont déverrouillées. La LED OUT s'allume.

Le raccordement d'une boucle de retour à l'analyseur est optionnel. L'analyseur peut alors être démarré uniquement lorsque la boucle de retour est fermée. Un contact soudé présent dans le circuit de validation est ainsi détecté au prochain démarrage de la machine.

Grâce à l'interrogation dynamique de l'actionneur, à la structure redondante et diversifiée du système électronique de sécurité en combinaison avec des sorties de sécurité redondantes, l'analyseur passe en état de sécurité à chaque erreur détectée.

Lors de l'ouverture du protecteur ou du déblocage d'un interverrouillage, les sorties de sécurité déconnectent le circuit de sécurité et la LED OUT s'éteint. L'état de ces sorties est contrôlé en interne par des contacts à ouverture positive (sortie de relais).

Quel que soit l'état de connexion du circuit de sécurité, il est possible d'interroger la position de toutes les portes de sécurité via les sorties O1 ou O1…O2 ou O1…O4 .

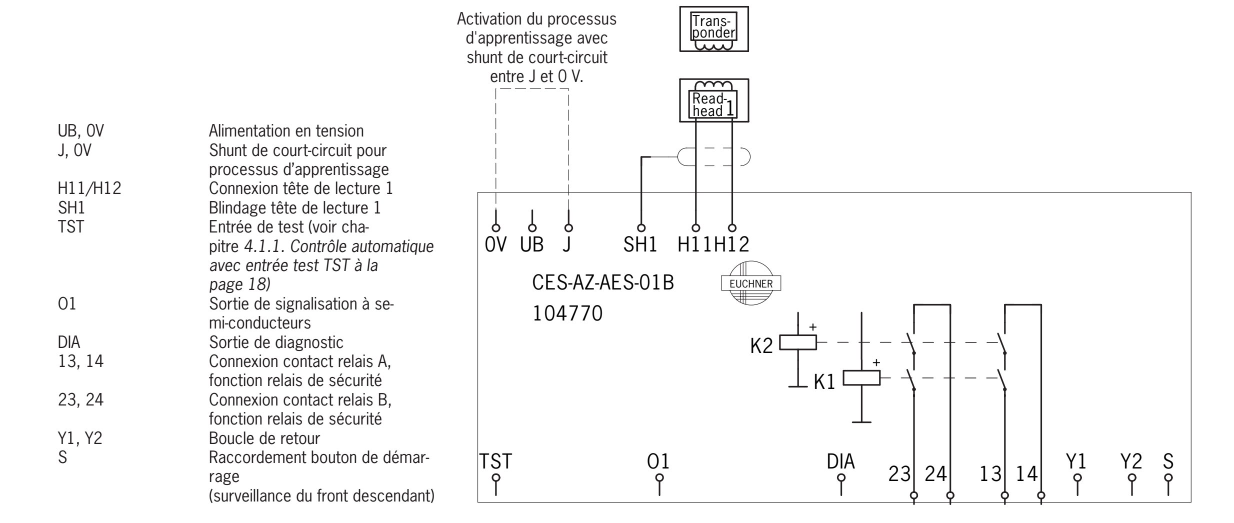
En cas d'erreur interne dans l'analyseur, le circuit de sécurité est déconnecté, la sortie de diagnostic (DIA) est placée en niveau HAUT et la diode lumineuse DIA rouge s'allume.

FR



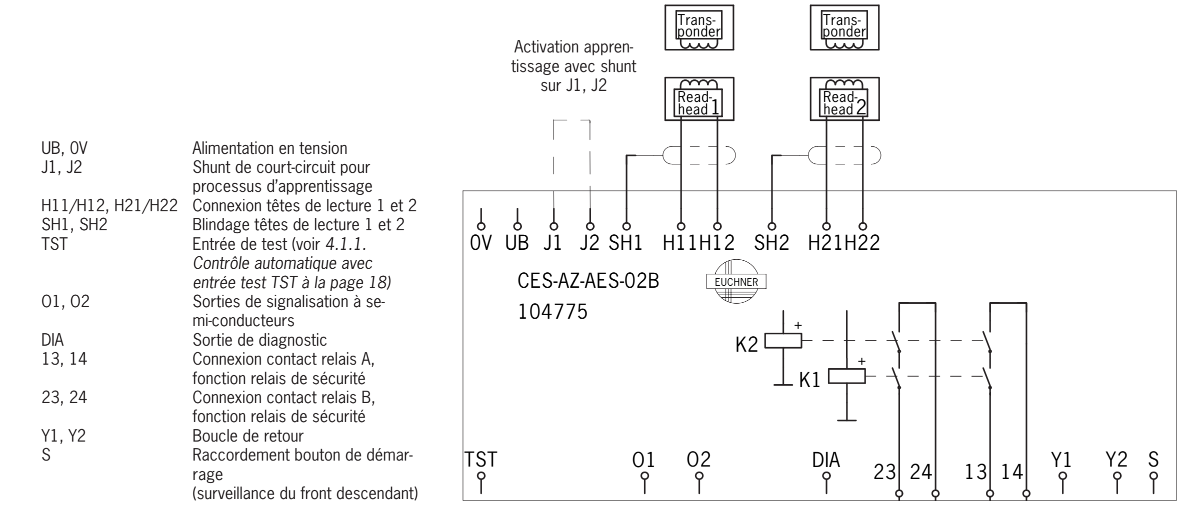
6.1. Schémas électriques CES-AZ-AES-...

CES-AZ-AES-01B



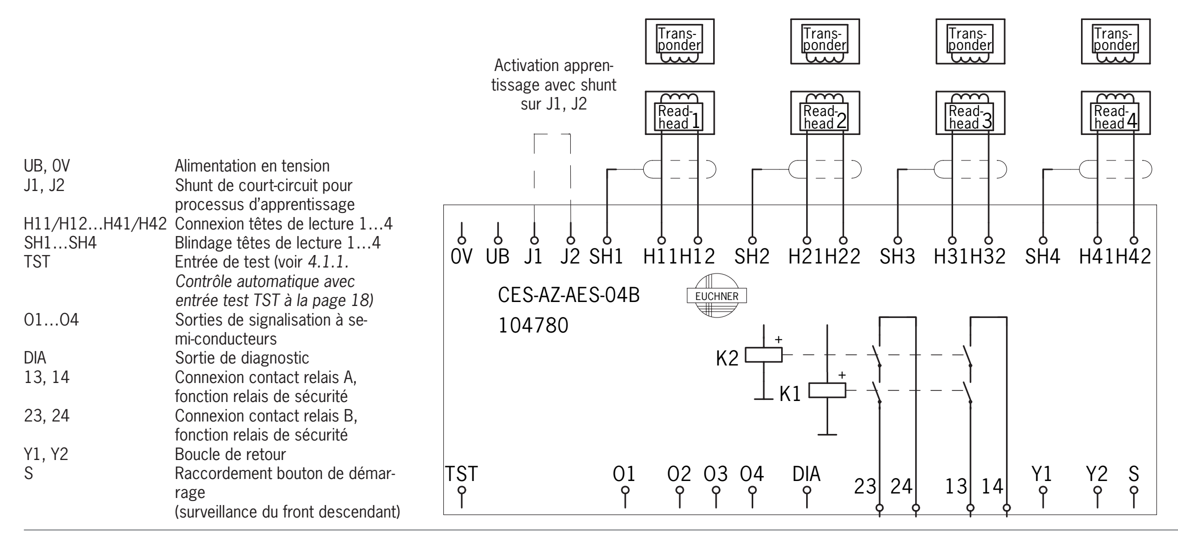
UB, 0V	Alimentation en tension
J, 0V	Shunt de court-circuit pour processus d'apprentissage
H11/H12	Connexion tête de lecture 1
SH1	Blindage tête de lecture 1
TST	Entrée de test (voir chapitre *4.1.1. Contrôle automatique avec entrée test TST à la page 18)*
O1	Sortie de signalisation à semi-conducteurs
DIA	Sortie de diagnostic
13, 14	Connexion contact relais A, fonction relais de sécurité
23, 24	Connexion contact relais B, fonction relais de sécurité
Y1, Y2	Boucle de retour
S	Raccordement bouton de démarrage (surveillance du front descendant)

CES-AZ-AES-02B



UB, 0V	Alimentation en tension
J1, J2	Shunt de court-circuit pour processus d'apprentissage
H11/H12, H21/H22	Connexion têtes de lecture 1 et 2
SH1, SH2	Blindage têtes de lecture 1 et 2
TST	Entrée de test (voir *4.1.1. Contrôle automatique avec entrée test TST à la page 18)*
O1, O2	Sorties de signalisation à semi-conducteurs
DIA	Sortie de diagnostic
13, 14	Connexion contact relais A, fonction relais de sécurité
23, 24	Connexion contact relais B, fonction relais de sécurité
Y1, Y2	Boucle de retour
S	Raccordement bouton de démarrage (surveillance du front descendant)

CES-AZ-AES-04B



UB, 0V	Alimentation en tension
J1, J2	Shunt de court-circuit pour processus d'apprentissage
H11/H12...H41/H42	Connexion têtes de lecture 1...4
SH1...SH4	Blindage têtes de lecture 1...4
TST	Entrée de test (voir *4.1.1. Contrôle automatique avec entrée test TST à la page 18)*
O1...O4	Sorties de signalisation à semi-conducteurs
DIA	Sortie de diagnostic
13, 14	Connexion contact relais A, fonction relais de sécurité
23, 24	Connexion contact relais B, fonction relais de sécurité
Y1, Y2	Boucle de retour
S	Raccordement bouton de démarrage (surveillance du front descendant)

7. Montage



AVIS

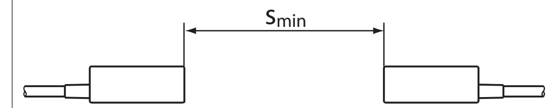
Endommagement de l'appareil en cas de montage erroné ou d'environnement inapproprié.

- Les têtes de lecture ou les actionneurs ne doivent pas être utilisés comme butée.
- Tenez compte de la norme EN ISO 14119:2013, paragraphes 5.2 et 5.3, pour la fixation de l'interrupteur de sécurité et de l'élément d'actionnement.
- Tenez compte de la norme EN ISO 14119:2013, paragraphe 7, pour les mesures de réduction des possibilités de fraude d'un dispositif de verrouillage.
- L'analyseur doit être monté dans une armoire avec une protection minimum IP54. Un dispositif d'encliquetage est prévu au dos de l'appareil pour la fixation sur un rail normalisé.
- Lors du montage de plusieurs analyseurs côte à côte dans une armoire sans circulation d'air (par exemple un ventilateur), la distance de montage entre les analyseurs doit être au minimum de 10 mm. La distance de montage permet d'évacuer la chaleur des analyseurs.

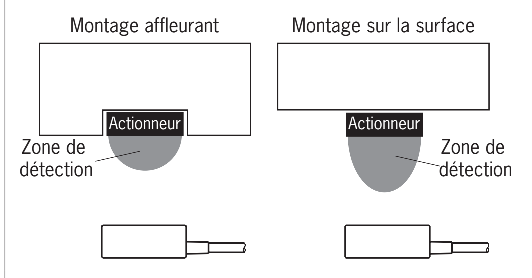


Important !

- Les sorties de sécurité sont déconnectées en toute sécurité à partir de la distance de déconnexion sécurisée S_{ar}.
- En cas de montage de plusieurs têtes de lecture, respectez les distances minimales prescrites afin d'éviter les perturbations réciproques.
  - Avec CES-A-LNA/-LCA s_{min} = 50 mm
  - Avec CES-A-LMN s_{min} = 20 mm
  - Avec CES-A-LQA s_{min} = 80 mm



- En cas de montage affleurant, la distance de connexion varie en fonction de la profondeur de montage et du matériau du protecteur.



Respectez les points suivants :

- L'actionneur et la tête de lecture doivent être disposés de manière à ce que
  - les faces actives soient placées face à face et distantes tout au plus de 0,8 x S_{ao} lorsque le protecteur est fermé (se reporter à la section Zones de détection). Afin de ne pas entrer dans la zone d'influence d'éventuels lobes secondaires, une distance minimale doit être respectée pour une approche latérale. Se reporter à la section Zone de détection typique de l'actionneur correspondant.
  - tout danger soit exclu lorsque le protecteur est ouvert jusqu'à l'obtention de la distance de déconnexion sécurisée (S_{ar}).
  - l'actionneur soit relié de manière permanente au protecteur, par exemple par l'utilisation des vis de sécurité jointes.
  - ils ne puissent pas être retirés ou manipulés frauduleusement par des moyens simples.
- Veuillez tenir compte du couple de serrage maximum de 1 Nm pour la fixation de la tête de lecture/interrupteur de sécurité et de l'actionneur. Le couple de serrage maximum pour les têtes de lecture/actionneurs en PE-HD est de seulement 0,5 Nm.



8. Raccordement électrique



AVERTISSEMENT

En cas de défaut, perte de la fonction de sécurité par mauvais raccordement.

- Les sorties de signalisation ne doivent pas être utilisées en tant que sorties de sécurité.
- Protéger les câbles de raccordement pour éviter les risques de courts-circuits entre conducteurs.



AVIS

Endommagement de l'appareil ou défaut de fonctionnement en cas de raccordement erroné.

- Tous les raccordements électriques doivent être isolés du réseau soit par des transformateurs d'isolement de sécurité (SELV/PELV) selon la norme IEC 61558-2-6 avec limitation de tension de sortie en cas de défaut, soit par des mesures d'isolation équivalentes.
- Toutes les sorties électriques doivent disposer d'une protection suffisante pour les charges inductives. Les sorties doivent être protégées pour ce faire par une diode de roue libre. Le courant d'enclenchement doit le cas échéant être limité en cas de charges capacitives.
- Le couple de serrage des vis sur les bornes de raccordement doit être compris entre 0,6 et 0,8 Nm.
- Le câble des têtes de lecture peut être prolongé à l'aide de connecteurs EUCHNER uniquement si la confection est conforme à la compatibilité électromagnétique. Des connexions intermédiaires ne doivent pas être réalisées.
- Le blindage du câble de la tête de lecture doit être raccordé à la borne SH1 … 4 correspondante de l'analyseur. Le dénudage doit être le plus court possible (3 cm maximum).

8.1. Remarques concernant cULus



Important !

- Pour une utilisation conforme aux exigences cULus 1), choisir une alimentation présentant la caractéristique « for use in class 2 circuits ».
  Les solutions alternatives doivent respecter les exigences suivantes :
  a) Alimentation à séparation galvanique présentant une tension à vide maximale de 30 V DC et un courant limité à maximum 8 A.
  b) Alimentation à séparation galvanique protégée par un fusible conforme à UL248. Ce fusible doit être conçu pour 3,3 A maxi et intégré dans l'alimentation 30 V DC.
- Utiliser des conducteurs en cuivre présentant une tenue à la température de minimum 75 °C.

1) Remarque relative au domaine de validité de l'homologation UL : les appareils ont été contrôlés conformément aux exigences des normes UL508 et CSA/ C22.2 no. 14 (protection contre les chocs électriques et l'incendie).

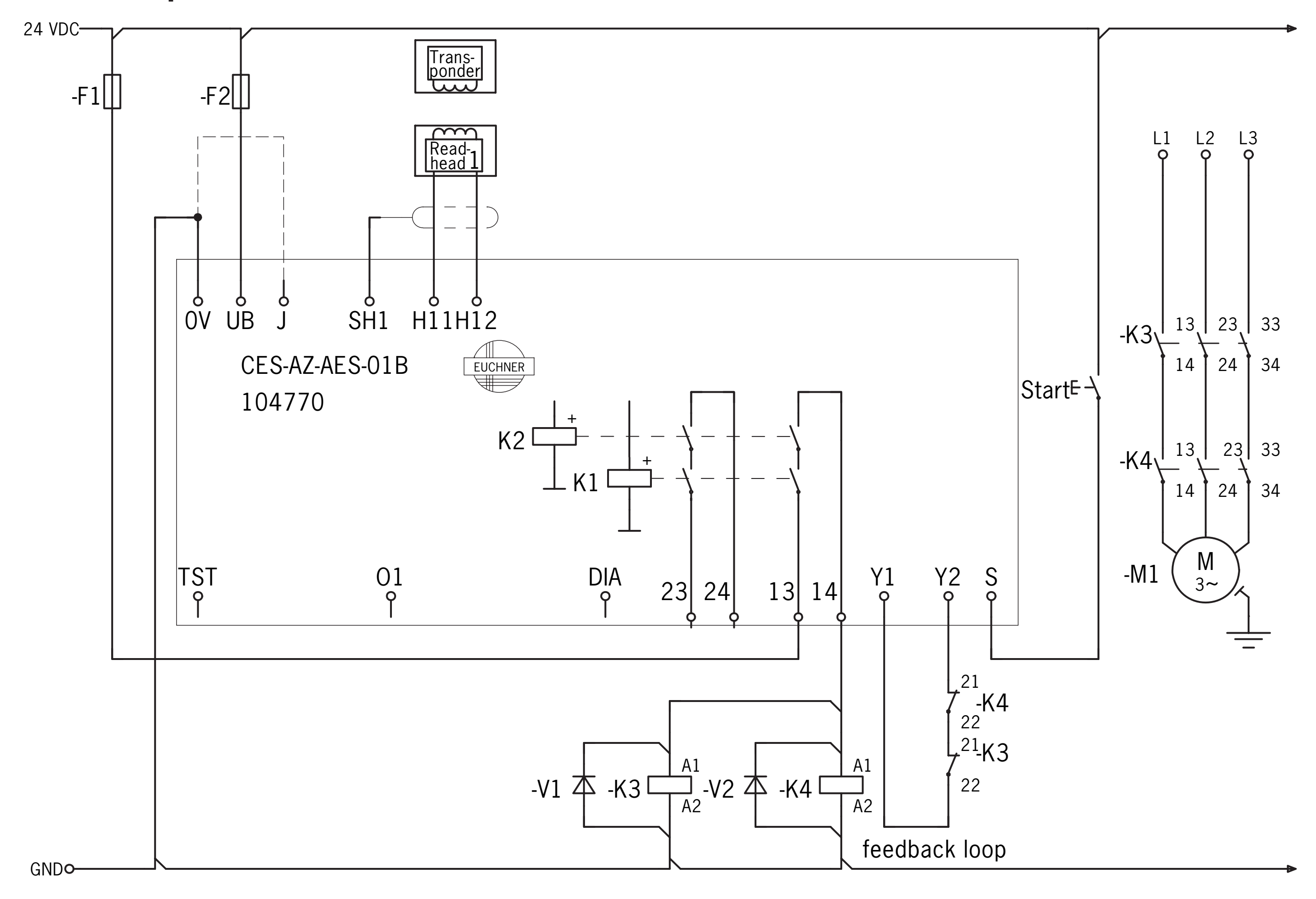
8.2. Protection contre les erreurs

- La tension de service U_B est polarisée.
- Les raccordements pour la tête de lecture ne sont pas protégés contre les courts-circuits.
- Un court-circuit entre 13/14 et 23/24 ne peut se faire que par une détection externe.
- Un court-circuit entre des conducteurs dans le câble peut être évité en utilisant une gaine.

8.3. Protection de l'alimentation et des contacts de sécurité

- Prévoir une protection externe des contacts (fusible 6 A gG ou disjoncteur 6 A, caractéristique B ou C) pour les sorties de relais.
- L'alimentation en amont de la borne U_B doit être protégée par un fusible 8 A maxi.

8.4. Exemple de raccordement CES-AZ-AES-01B



	Important ! Pour atteindre la catégorie 4 selon EN ISO 13849-1, un contrôle des contacteurs montés en aval est nécessaire (ici contacts de -K3 et -K4 dans la boucle de retour). Cet exemple ne représente qu'une des parties jouant un rôle dans le raccordement du système CES. L'exemple représenté ne renvoie pas à la conception du système dans son ensemble. L'utilisateur est responsable de la sécurité de l'intégration dans le système global.

Si, pour la commande (de contacteurs par exemple), seul un circuit de validation de l'appareil est utilisé, il faut garantir l'exclusion de tout défaut de court-circuit entre les contacts du circuit de validation et, par exemple, l'alimentation en tension.

Ceci est garanti conformément à la norme EN ISO 13849-2 tableau D.5, si

- les conducteurs se trouvent à l'intérieur d'une enveloppe électrique et
- l'enveloppe est conforme aux exigences correspondantes (voir EN 60204-1 et/ou CEI 60204-1).

FR



8.5. Exemple de raccordement CES-AZ-AES-02B

24 VDC
-F1
-F2
Trans-ponder
Read-head 1
Read-head 2
0V UB J1 J2 SH1 H11 H12 SH2 H21 H22
CES-AZ-AES-02B
104775
EUCHNER
K2
K1
TST O1 O2 DIA 23 24 13 14 Y1 Y2 S
Start
L1 L2 L3
-K3 13 14 23 24 33 34
-K4 13 14 23 24 33 34
-M1 M 3~
21 -K4 22
21 -K3 22
-V1 -K3 A1 A2 -V2 -K4 A1 A2
feedback loop
GND



Important !

Pour atteindre la catégorie 4 selon EN ISO 13849-1, un contrôle des contacteurs montés en aval est nécessaire (ici contacts de -K3 et -K4 dans la boucle de retour).
Cet exemple ne représente qu'une des parties jouant un rôle dans le raccordement du système CES. L'exemple représenté ne renvoie pas à la conception du système dans son ensemble. L'utilisateur est responsable de la sécurité de l'intégration dans le système global.

Si, pour la commande (de contacteurs par exemple), seul un circuit de validation de l'appareil est utilisé, il faut garantir l'exclusion de tout défaut de court-circuit entre les contacts du circuit de validation et, par exemple, l'alimentation en tension.

Ceci est garanti conformément à la norme EN ISO 13849-2 tableau D.5, si

- les conducteurs se trouvent à l'intérieur d'une enveloppe électrique et
- l'enveloppe est conforme aux exigences correspondantes (voir EN 60204-1 et/ou CEI 60204-1).

8.6. Exemple de raccordement CES-AZ-AES-04B

24 VDC
-F1
-F2
Trans-ponder
Read-head 1
Read-head 2
Read-head 3
Read-head 4
L1 L2 L3
0V UB J1 J2 SH1 H11 H12 SH2 H21 H22 SH3 H31 H32 SH4 H41 H42
CES-AZ-AES-04B
104780
EUCHNER
K2
K1
Start
-K3 13 14 23 24 33 34
-K4 13 14 23 24 33 34
-M1 M 3~
TST O1 O2 O3 O4 DIA 23 24 13 14 Y1 Y2 S
21 -K4 22
21 -K3 22
-V1 -K3 A1 A2 -V2 -K4 A1 A2
feedback loop
GND



Important !

Pour atteindre la catégorie 4 selon EN ISO 13849-1, un contrôle des contacteurs montés en aval est nécessaire (ici contacts de -K3 et -K4 dans la boucle de retour).

Cet exemple ne représente qu'une des parties jouant un rôle dans le raccordement du système CES. L'exemple représenté ne renvoie pas à la conception du système dans son ensemble. L'utilisateur est responsable de la sécurité de l'intégration dans le système global.

Si, pour la commande (de contacteurs par exemple), seul un circuit de validation de l'appareil est utilisé, il faut garantir l'exclusion de tout défaut de court-circuit entre les contacts du circuit de validation et, par exemple, l'alimentation en tension.

Ceci est garanti conformément à la norme EN ISO 13849-2 tableau D.5, si

- les conducteurs se trouvent à l'intérieur d'une enveloppe électrique et
- l'enveloppe est conforme aux exigences correspondantes (voir EN 60204-1 et/ou CEI 60204-1).

FR



9. Mise en service

9.1. Indicateurs LED

Désignation	Couleur	**Signification**
STATE	Verte	Indication d'état (indication multifonction par clignotement)
OUT	Jaune	Circuit de sécurité fermé
DIA	Rouge	‣ Erreur de manipulation ou ‣ Erreur externe (erreur au niveau de la boucle de retour) ou ‣ Apprentissage non valide ou ‣ Erreur interne ou ‣ Entrée TST activée (essai de fonctionnement activé)

9.2. Apprentissage

Avant que le système ne forme une unité fonctionnelle, l'analyseur est paramétré au cours d'un processus d'apprentissage (nombre de têtes de lecture connectées, affectation des actionneurs aux têtes de lecture, démarrage automatique ou non, boucle de retour ou non). Les têtes de lecture sont alors activées et le code actionneur appris.

Ces paramètres de configuration sont enregistrés dans l'appareil.

Les sorties de sécurité sont ouvertes durant la procédure d'apprentissage. Le système se trouve dans un état sécurisé.



Important !

- Le processus d'apprentissage peut différer dans le cas des têtes de lecture non décrites dans le présent document. Tenez compte des remarques figurant dans le mode d'emploi de la tête de lecture utilisée.
- Pendant le processus d'apprentissage, les conditions suivantes doivent être remplies :
  - Aucun changement d'état ne doit survenir, tel que l'ouverture ou la fermeture d'une porte de protection ou encore un changement de signal au niveau des bornes pour le bouton de démarrage ou la boucle de retour.
  - Aucune coupure de la tension d'alimentation ne doit survenir
- Si ces conditions ne sont pas respectées, l'analyseur passe en mode d'erreur sécurisé (la diode lumineuse de diagnostic s'allume) et signale cette erreur de manipulation par le biais de la diode lumineuse STATE, et plus précisément par 3 clignotements brefs par seconde. Le processus d'apprentissage doit être répété.
- Le nombre de processus d'apprentissage est illimité. L'analyseur peut être reconfiguré autant de fois que souhaité.
- Les actionneurs ne peuvent pas être intervertis sans nouveau processus d'apprentissage.
- Un actionneur non assujetti à un processus d’apprentissage ne peut pas être reconnu par la tête de lecture concernée.
- Même pour soumettre un seul nouvel actionneur à un processus d'apprentissage, ce processus doit être lancé dans sa globalité conformément à la section *Mise en service*.
- Ne pas régler les commutateurs DIP en cours de fonctionnement.

Pour déclencher un processus d'apprentissage, l'utilisateur doit effectuer les opérations suivantes en respectant l'ordre indiqué :

1. Préparation du processus d'apprentissage
   - Couper l'alimentation U_B
   - Court-circuiter les bornes J1 et J2 (entre J et 0 V pour CES-AZ-AES-01B)
2. Paramétrer la configuration souhaitée au niveau des commutateurs DIP

Désignation	Commutateur à gauche (ARRET)	Commutateur à droite (MARCHE)
1	Aucune tête de lecture connectée aux bornes H11, H12, SH1	Tête de lecture connectée aux bornes H11, H12, SH1
2	Aucune tête de lecture connectée aux bornes H21, H22, SH2	Tête de lecture connectée aux bornes H21, H22, SH2
3	Aucune tête de lecture connectée aux bornes H31, H32, SH3	Tête de lecture connectée aux bornes H31, H32, SH3
4	Aucune tête de lecture connectée aux bornes H41, H42, SH4	Tête de lecture connectée aux bornes H41, H42, SH4
5	Démarrage automatique (Aucun bouton de démarrage connecté)	Démarrage manuel (bouton de démarrage connecté)
6	Boucle de retour non connectée	Boucle de retour connectée

3. Paramétrer la configuration souhaitée au niveau de la machine
   - Fermer toutes les portes à contrôler (les actionneurs doivent être situés dans la zone de détection de chacune des têtes de lecture)
   - En mode **Démarrage manuel** : maintenir le bouton de démarrage fermé
   - En mode **Avec boucle de retour** : maintenir la boucle de retour fermée
4. Lancer le processus d'apprentissage
   - Enclencher la tension de service
   - Attendre le contrôle automatique (la diode lumineuse STATE émet des pulsations env. toutes les 10 secondes à 15 Hz)
   - Le processus d'apprentissage démarre (la diode lumineuse STATE clignote à env. 1 Hz)
   - Attendre la confirmation du processus d'apprentissage (la diode lumineuse STATE s'éteint au bout d'env. 10 secondes)
5. Arrêter le processus d'apprentissage
   - Retirer le shunt entre les bornes J1 et J2 (entre J et 0 V pour CES-AZ-AES-01B)
   - En mode **Démarrage manuel** : le bouton de démarrage doit être raccordé
   - En mode **Avec boucle de retour** : la boucle de retour doit être raccordée
   - Appuyer sur la touche Reset ou interrompre la tension de service pendant au moins 10 secondes
   - Attendre le contrôle automatique (la diode lumineuse STATE émet des pulsations env. toutes les 10 secondes à 15 Hz)
6. Vérifier le bon fonctionnement de tous les protecteurs

6.2.1. Modification de la configuration / nouvel actionneur

L'analyseur peut être reconfiguré autant de fois que souhaité. Procéder comme pour le premier processus d'apprentissage conformément à la section Procédure de mise en service.

Les actionneurs défectueux peuvent être remplacés. Il est ensuite nécessaire d'initier un processus d'apprentissage complet conformément à la section *Mise en service*. Le nombre de processus d'apprentissage est illimité.

FR



6.1. Contrôle fonctionnel

Procéder à un contrôle complet de la fonction de sécurité à l'issue de l'installation et après la survenue d'un défaut. Procédez de la manière suivante :

	**AVERTISSEMENT** Risque de blessures mortelles en cas d'erreurs lors de l'installation ou du contrôle fonctionnel. ‣ Assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de danger avant de débuter le contrôle fonctionnel. ‣ Observez les consignes en vigueur relatives à la prévention des accidents.

1. Enclencher la tension de service.
   - L'interrupteur de sécurité réalise un contrôle automatique.
     La LED STATE verte clignote à 15 Hz pendant env. 10 secondes.
     La LED STATE reste ensuite allumée en permanence.
     Les LED OUT et ERROR restent éteintes.
2. Fermer tous les protecteurs.
   - La machine ne doit pas démarrer automatiquement.
   - La LED STATE verte et la LED OUT jaune restent allumées en permanence.
3. Valider le fonctionnement dans la commande.
4. Ouvrir le protecteur.
   - La machine doit s'arrêter et ne plus pouvoir être redémarrée tant que le protecteur est ouvert.
   - La LED STATE verte reste allumée en permanence, les LED OUT et ERROR sont éteintes.

Répétez les étapes 2 … 4 individuellement pour chaque protecteur.

4.1.1. Contrôle automatique avec entrée test TST

Pour les interrupteurs de sécurité électromécaniques ou les interrupteurs magnétiques, le contrôle de fonctionnement peut être effectué par l'ouverture cyclique du protecteur.

A partir de la catégorie de sécurité 2 selon EN ISO 13849-1, la norme EN 60204-1 : 1997 (chap. 9.4.2.4) prévoit la réalisation, au démarrage ou à intervalles définis, d'un contrôle de fonctionnement de l'ensemble du système de sécurité.

Le contrôle du fonctionnement interne de l'appareil n'est pas nécessaire puisque celui-ci s'autocontrôle en temps réel. La soudure d'un contact de sortie (sortie de relais) est détectée par l'appareil au plus tard à l'ouverture suivante du protecteur. Un court-circuit au niveau du câble de sortie de l'appareil n'est pas détecté.

En outre, l'intégralité du circuit de sécurité peut être testée sans ouvrir le protecteur. Ceci peut se faire en appliquant une tension de 24 V CC à l'entrée test TST, l'ouverture du protecteur est simulée.

Les sorties de sécurité sont déconnectées, rendant possible le test de l'ensemble du circuit de sécurité. La sortie de diagnostic DIA de l'analyseur est aussi placée en niveau HAUT comme fonction de surveillance.

Lorsque l'entrée test TST est réinitialisée, la sortie de diagnostic DIA est replacée sur BAS par l'analyseur et la diode LED rouge s'éteint. Le mode de fonctionnement normal est réactivé.

En mode Démarrage manuel, le bouton de démarrage doit être de nouveau actionné pour lancer l'installation.

	**Important !** Après le contrôle automatique, replacer l'entrée test TST sur 0 V ou la débrancher.

5. Tableau des états du système

Mode de fonctionnement	Indication par LED			État
	STATE (verte)	OUT (jaune)	DIA (rouge)	
Mise en service	☼ 4 Hz	○	○	Première mise en service après livraison sans shunt de court-circuit sur J1, J2 ou J, 0 V.
	☼ 1 Hz	○	○	Apprentissage
	○	○	○	Confirmation de processus d'apprentissage réussi
Fonctionnement normal	☼ 15 Hz (10 s)	○	○	Le contrôle automatique, d'une durée de 10 s env., est effectué après application de la tension de service U_B
	☀	○	○	Fonctionnement normal, toutes les portes surveillées ne sont pas fermées
	☀	☀	○	Fonctionnement normal, toutes les portes surveillées sont fermées (**après** activation du bouton de démarrage, en mode Démarrage Manuel))
Contrôle fonctionnel	☀	○	☀	Test de fonctionnement actif (entrée TST = 24 V)
Affichage d'erreurs	○	○	☀	Défaillance d'un composant interne ou actionneur CES-A-BMB placé dans la zone non admissible ou dépassement du seuil de perturbation externe admissible (CEM)
Erreur de manipulation	☼ 3 x	○	☀	Erreur de configuration : **Le processus d'apprentissage doit être relancé** Origines possibles : - Changement d'état lors du processus d'apprentissage - Pas de concordance entre la position des commutateurs DIP et la configuration établie lors du processus d'apprentissage - Position des commutateurs DIP modifiée sans processus d'apprentissage - Mise en place du shunt de court-circuit (J1, J2 ou J, 0 V) quand la tension d'alimentation est connectée - Boucle de retour fermée (Y1,Y2) bien qu'aucun circuit de retour n'ait fait l'objet d'un apprentissage - Signal de 24< V à l'entrée de la touche de démarrage (S) bien que le mode "Démarrage automatique" ait fait l'objet d'un apprentissage.
	☼ 4 x	○	☀	Défaut au niveau de la boucle de retour Origines possibles : - Défaut de fonctionnement du contacteur surveillé Une fois sorti de la zone de détection, l'actionneur ne reste pas suffisamment longtemps hors de celle-ci ; la boucle de retour ne peut donc pas être fermée dans ce court laps de temps. Attention au temps de relâchement du contacteur surveillé. - La boucle de retour n'était pas fermée au démarrage de l'analyseur.

Explication des symboles	N	0 volt ou non connecté
	1	24 volts
	0	0 volt
	○	La LED est éteinte
	☀	La LED est allumée
	☼ 15 Hz (10 s)	La LED clignote pendant 10 secondes à 15 Hz
	☼ 3 x + ☀	La LED clignote trois fois, puis reste allumée.
	☼ 3 x	La LED clignote trois fois, de façon répétée
	X	État quelconque





Important !

si vous ne trouvez pas l'état indiqué par l'appareil dans ce tableau des états du système, ceci est le signe d'une erreur interne au niveau de l'appareil. Adressez-vous dans ce cas au fabricant.



AVIS

Les têtes de lecture CES-A-LNN et CES-A-LSP disposent d'une LED intégrée pour indiquer la position de la porte. La LED est allumée lorsque le protecteur est fermé.



6. Caractéristiques techniques

6.1. Analyseur CES-AZ-AES-01B

Homologations



- Boîtier pour montage sur rail normalisé, IP20
- Sortie relais
- 1 tête de lecture raccordable

Dimensions

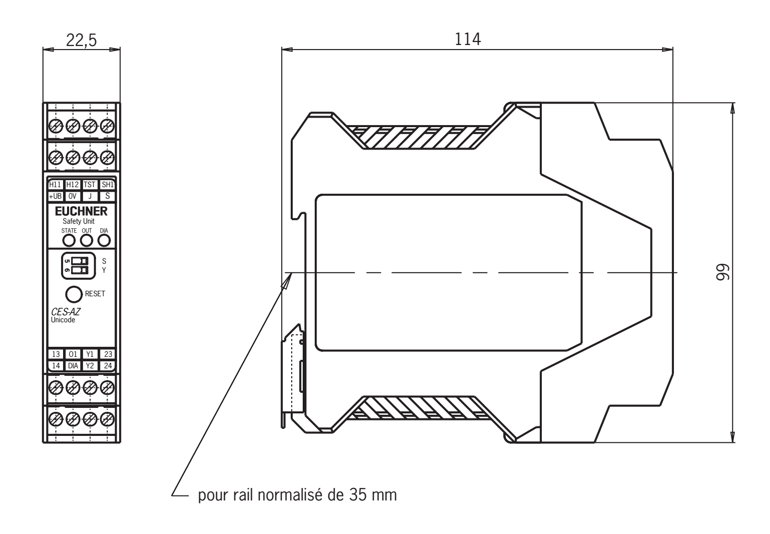


Schéma de commutation

- 2 sorties de sécurité avec resp. 2 contacts à fermeture (NO) (sorties de relais)
- 1 sortie d'état de porte (sortie à semi-conducteur, pas de sortie de sécurité)

Protecteur	
fermé (actionneur détecté)	ouvert (actionneur hors de la zone de détection)
Tête de lecture Actionneur	Tête de lecture
13–14	13–14
23–24	23–24
24 V–01	24 V–01



Important !

les borniers à vis sont fournis séparément (voir le chapitre *7. Informations de commande et accessoires à la page 47*).

Caractéristiques techniques CES-AZ-AES-01B

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier		Plastique PA6.6		
Dimensions		114 x 99 x 22,5		mm
Masse		0,2		kg
Température ambiante avec U_B = DC 24 V	-20	-	+55	°C
Humidité de l'air, sans condensation	-	-	80	%
Indice de protection		IP20		
Degré de pollution		2		
Montage		Rail normalisé de 35 mm selon EN 60715		
Nombre de têtes de lecture		1 tête de lecture par analyseur		
Raccordement (bornier à vis enfichable/codé)	0,14	-	2,5	mm²
Tension de service U_B (stabilisée, ondulation résiduelle < 5 %)	21	24	27	V DC
Pour l'homologation selon cULus		Fonctionnement uniquement avec alimentation UL-class 2 ou mesures équivalentes		
Consommation I_B (relais activé) 1)	-	150	-	mA
Fusible externe (tension de service U_B)	0,25	-	8	A
Contacts de sécurité		2 (relais avec contacts internes surveillés)		
Pouvoir de coupure (sorties de relais)				mA
- à la tension de commutation AC/DC 21 … 60 V	1	-	300	
- à la tension de commutation AC/DC 5 … 30 V	10	-	4000	
- à la tension de commutation AC 5 … 230 V (160 V ATEX)	10	-	2000	
Charge de commutation selon cULus		max. AC 30 V, Class 2 / max. DC 60 V, Class 2		
Fusible externe (circuit de sécurité) selon EN 60269-1		6 AgG ou disjoncteur 6 A (caractéristique B ou C)		
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1		AC-12 60V 0,3A / DC-12 60V 0,3A AC-12 30V 4A / DC-12 30V 4A AC-15 230V 2A / DC-13 24V 3A		
Classification selon EN 60947-5-3		PDF-M		
Tension assignée d'isolement U_i		250		V
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}		4		kV
Courant conditionnel de court-circuit		100		A
Résistance aux vibrations		selon EN 60947-5-2		
Manœuvres mécaniques (relais)		10×10^6		
Retard de commutation à partir du changement d'état 2)	-	-	210	ms
Temps différentiel (des points d'action des 2 relais)	-	-	25	ms
Courant de la boucle de retour Y1/Y2	5	8	10	mA
Résistance admissible de la boucle de retour	-	-	600	Ω
Temporisation avant l'état prêt 3)	-	10	12	.
Durée de contact 4)	3	-	-	.
Fréquence de commutation maxi 5)	-	-	0,25	Hz
Répétabilité R selon EN IEC 60947-5-3		≤ 10		%
Sorties de signalisation (diagnostic DIA, contact de signalisation de porte O1, sortie à semi-conducteur, type PNP, protégées contre les courts-circuits)				
- Tension de sortie	$0{,}8 \times U_B$	-	U_B	V DC
- Charge admissible	-	-	20	mA
Entrées bouton de démarrage S, entrée test TST				
- Tension d'entrée BAS	0	-	2	V DC
HAUT	15	-	U_B	V DC
- Courant d'entrée HAUT	5	8	10	mA
Exigences de protection CEM		selon EN 60947-5-3		
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1 en fonction du pouvoir de coupure pour 24 V DC	≤ 0,1 A	≤ 1 A	≤ 3 A	
Catégorie		4		
Performance Level (PL)		e		
PFH_d		$1{,}9 \times 10^{-8}$		
Durée d'utilisation		20		ans
Nombre de cycles/an	760 000	153 000	34 600	

1) Sans prise en compte des courants de charge au niveau des sorties de signalisation.
2) Conforme à la norme EN 60947-5-3 relative à la durée du risque. Il s'agit du délai maximal de déconnexion des sorties de sécurité après le retrait de l'actionneur. La temporisation au déclenchement peut aller jusqu'à 250 ms maximum en cas de parasites électromagnétiques dépassant les exigences de la norme EN 60947-5-3. La temporisation à l'enclenchement peut aller jusqu'à 3 s en cas d'actionnement bref < 0,25 s si l'actionnement se fait immédiatement.
3) Lorsque la tension de service est établie, les sorties de relais sont déconnectées et le contact d'état de porte est placé en niveau BAS au cours de la temporisation avant l'état prêt. Pour signaliser cette phase, la LED STATE verte clignote à une fréquence d'env. 15 Hz.
4) La durée de contact correspond à la période pendant laquelle l'actionneur doit se trouver à l'extérieur de la zone de détection.
5) Dans le cas d'un contrôle avec une boucle de retour, les actionneurs doivent se trouver à l'extérieur de la zone de détection jusqu'à la fermeture de la boucle de retour, par exemple lors de l'ouverture d'une porte.

FR

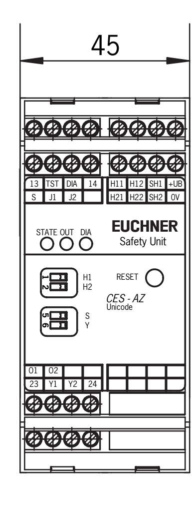
6.2. Analyseur CES-AZ-AES-02B

Homologations



- Boîtier pour montage sur rail normalisé, IP20
- Sortie relais
- 2 têtes de lecture raccordables

Dimensions



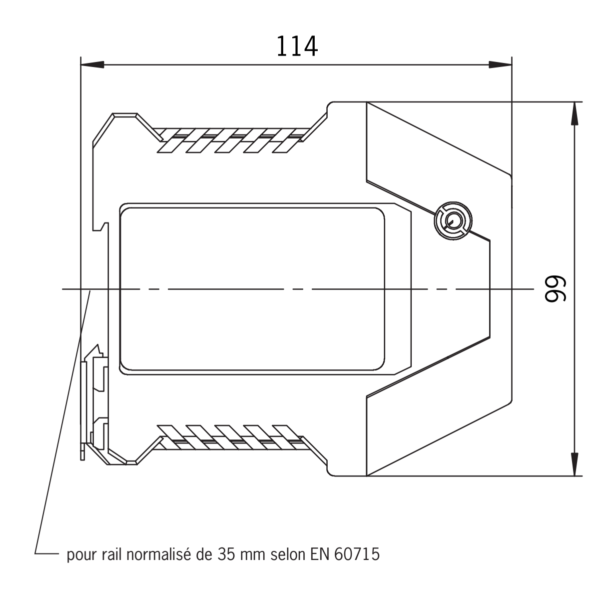
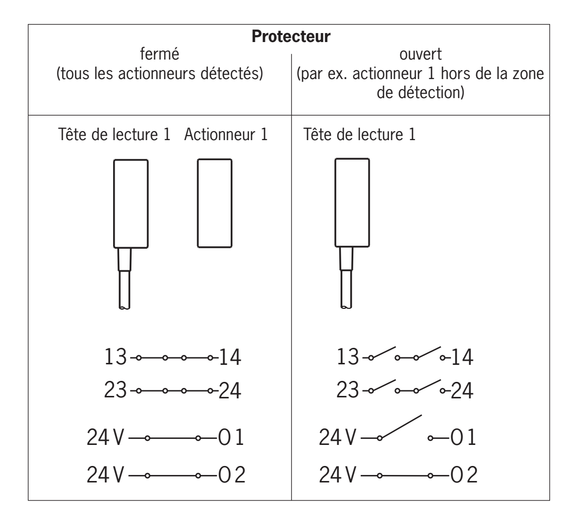


Schéma de commutation

- 2 sorties de sécurité avec resp. 2 contacts à fermeture (NO) (sorties de relais)
- 2 contacts d'état de porte (sorties à semi-conducteur, pas de sorties de sécurité)





Important !

les borniers à vis sont fournis séparément (voir le chapitre *7. Informations de commande et accessoires à la page 47*).

Caractéristiques techniques CES-AZ-AES-02B

Paramètre	Valeur min.	 typ.	 max.	Unité
Matériau du boîtier		Plastique PA6.6		
Dimensions		114 x 99 x 45		mm
Masse		0,25		kg
Température ambiante avec U_B = DC 24 V	-20	-	+55	°C
Humidité de l'air, sans condensation	-	-	80	%
Indice de protection		IP20		
Degré de pollution		2		
Montage		Rail normalisé de 35 mm selon EN 60715		
Nombre de têtes de lecture		2 têtes de lecture maxi. par analyseur		
Raccordement (bornier à vis enfichable/codé)	0,14	-	2,5	mm²
Tension de service U_B (stabilisée, ondulation résiduelle < 5 %)	21	24	27	V DC
Pour l'homologation selon cULus		Fonctionnement uniquement avec alimentation UL-class 2 ou mesures équivalentes		
Consommation I_B (relais activé) 1)	-	150	-	mA
Fusible externe (tension de service U_B)	0,4	-	8	A
Contacts de sécurité		2 (relais avec contacts internes surveillés)		
Pouvoir de coupure (sorties de relais) - à la tension de commutation AC/DC 21 … 60 V - à la tension de commutation AC/DC 5 … 30 V - à la tension de commutation AC 5 … 230 V	 1 10 10	 - - -	 300 6000 2000	mA
Charge de commutation selon cULus		max. AC 30 V, Class 2 / max. DC 60 V, Class 2		
Fusible externe (circuit de sécurité) selon EN 60269-1		6 AgG ou disjoncteur 6 A (caractéristique B ou C)		
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1		AC-12 60V 0,3A / DC-12 60V 0,3A AC-12 30V 6A / DC-12 30V 6A AC-15 230V 2A / DC-13 24V 3A		
Classification selon EN 60947-5-3		PDF-M		
Tension assignée d'isolement U_i		250		V
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}		4		kV
Courant conditionnel de court-circuit		100		A
Résistance aux vibrations		selon EN 60947-5-2		
Manœuvres mécaniques (relais)		10 x 10^6		
Retard de commutation à partir du changement d'état 2) - 2 actionneurs activés - 1 actionneur activé	 - -	 - -	 290 210	ms
Temps différentiel des points d'action des 2 relais (avec les 2 actionneurs activés)	-	-	25	ms
Mode Démarrage manuel - Durée d'actionnement du bouton de démarrage - Retard de réponse du bouton de démarrage	 250 -	 - 200	 - 300	ms
Courant de la boucle de retour Y1/Y2	5	8	10	mA
Résistance admissible de la boucle de retour	-	-	600	Ω
Temporisation avant l'état prêt 3)	-	10	12	.
Durée de contact 4)	3	-	-	.
Fréquence de commutation maxi 5)	-	-	0,25	Hz
Répétabilité R selon EN IEC 60947-5-3		≤ 10		%
Sorties de signalisation (diagnostic DIA, validation 01…02, sortie à semi-conducteur, type PNP, protégée contre les courts-circuits) - Tension de sortie - Charge admissible	 0,8 x U_B -	 - -	 U_B 20	 V DC mA
Entrées bouton de démarrage S, entrée test TST - Tension d'entrée BAS HAUT - Courant d'entrée HAUT	 0 15 5	 - - 8	 2 U_B 10	 V DC mA
Exigences de protection CEM		selon EN 60947-5-3		
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1 en fonction du pouvoir de coupure pour 24 V DC	≤ 0,1 A	≤ 1 A	≤ 3 A	
Catégorie		4		
Performance Level (PL)		e		
PFH_d		1,9 x 10^{-8}		
Durée d'utilisation		20		ans
Nombre de cycles/an	760000	153000	34600	

1) Sans prise en compte des courants de charge au niveau des sorties de signalisation.
2) Conforme à la norme EN 60947-5-3 relative à la durée du risque. Il s'agit du délai maximal de déconnexion des sorties de sécurité après le retrait de l'actionneur. La temporisation au déclenchement peut aller jusqu'à 430 ms maximum en cas de parasites électromagnétiques dépassant les exigences de la norme EN 60947-5-3. La temporisation à l'enclenchement peut aller jusqu'à 3 s en cas d'actionnement bref < 0,4 s si l'actionnement se fait immédiatement.
3) Lorsque la tension de service est établie, les sorties de relais sont déconnectées et les sorties de signalisation sont placées en niveau BAS au cours de la temporisation avant l'état prêt. Pour signaliser cette phase, la LED STATE verte clignote à une fréquence d'env. 15 Hz.
4) La durée de contact correspond à la période pendant laquelle l'actionneur doit se trouver à l'extérieur de la zone de détection.
5) Dans le cas d'un contrôle avec une boucle de retour, les actionneurs doivent se trouver à l'extérieur de la zone de détection jusqu'à la fermeture de la boucle de retour, par exemple lors de l'ouverture d'une porte.

FR



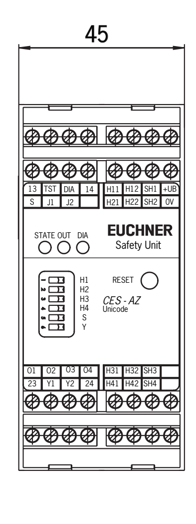
6.3. Analyseur CES-AZ-AES-04B

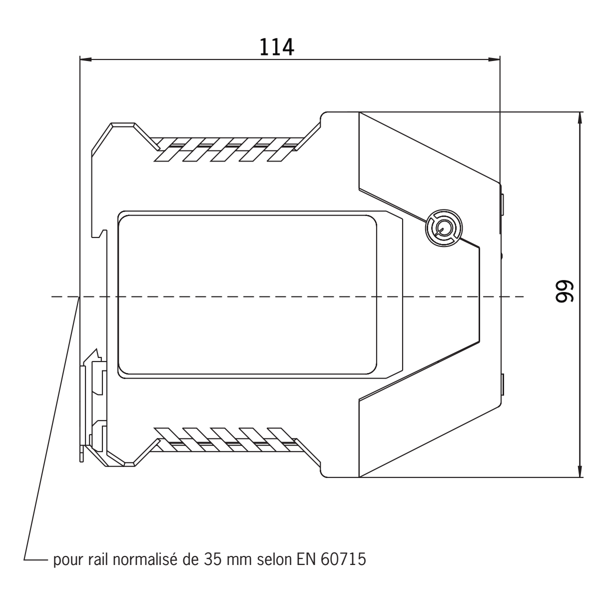




- Boîtier pour montage sur rail normalisé, IP20
- Sortie relais
- 4 têtes de lecture raccordables

Dimensions





pour rail normalisé de 35 mm selon EN 60715

Schéma de commutation

- 2 sorties de sécurité avec resp. 2 contacts à fermeture (NO) (sorties de relais)
- 4 contacts d'état de porte (sorties à semi-conducteur, pas de sorties de sécurité)

Protecteur	
fermé (tous les actionneurs détectés)	ouvert (par ex. actionneur 1 hors de la zone de détection)
Tête de lecture 1 Actionneur 1	Tête de lecture 1
13–14 23–24 24 V–O 1 24 V–O 2 24 V–O 3 24 V–O 4	13–14 23–24 24 V–O 1 24 V–O 2 24 V–O 3 24 V–O 4



Important !

Les borniers à vis sont fournis séparément (voir le chapitre *7. Informations de commande et accessoires à la page 47*).

Caractéristiques techniques CES-AZ-AES-04B

Paramètre	Valeur			Unité
	min.	typ.	max.	
Matériau du boîtier	Plastique PA6.6			
Dimensions	114 x 99 x 45			mm
Masse	0,25			kg
Température ambiante avec U_B = DC 24 V	-20	-	+55	°C
Humidité de l'air, sans condensation	-	-	80	%
Indice de protection	IP20			
Degré de pollution	2			
Montage	Rail normalisé de 35 mm selon EN 60715			
Nombre de têtes de lecture	4 têtes de lecture maxi. par analyseur			
Raccordement (bornier à vis enfichable/codé)	0,14	-	2,5	mm²
Tension de service U_B (stabilisée, ondulation résiduelle < 5 %)	21	24	27	V DC
Pour l'homologation selon cULus	Fonctionnement uniquement avec alimentation UL-class 2 ou mesures équivalentes			
Consommation I_B (relais activé) 1)	-	150	-	mA
Fusible externe (tension de service U_B)	0,4	-	8	A
Contacts de sécurité	2 (relais avec contacts internes surveillés)			
Pouvoir de coupure (sorties de relais) - à la tension de commutation AC/DC 21 … 60 V - à la tension de commutation AC/DC 5 … 30 V - à la tension de commutation AC 5 … 230 V	 1 10 10	 - - -	 300 6000 2000	mA
Charge de commutation selon cULus	max. AC 30 V, Class 2 / max. DC 60 V, Class 2			
Fusible externe (circuit de sécurité) selon EN 60269-1	6 AgG ou disjoncteur 6 A (caractéristique B ou C)			
Catégorie d'emploi selon EN 60947-5-1	AC-12 60V 0,3A / DC-12 60V 0,3A AC-12 30V 6A / DC-12 30V 6A AC-15 230V 2A / DC-13 24V 3A			
Classification selon EN 60947-5-3	PDF-M			
Tension assignée d'isolement U_i	250			V
Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}	4			kV
Courant conditionnel de court-circuit	100			A
Résistance aux vibrations	selon EN 60947-5-2			
Manœuvres mécaniques (relais)	10×10^6			
Retard de commutation à partir du changement d'état 2) - 4 actionneurs activés - 3 actionneurs activés - 2 actionneurs activés - 1 actionneur activé	 - - - -	 - - - -	 450 370 290 210	ms
Temps différentiel des points d'action des 2 relais (avec les 4 actionneurs activés)	-	-	25	ms
Mode Démarrage manuel - Durée d'actionnement du bouton de démarrage - Retard de réponse du bouton de démarrage	 250 -	 - 200	 - 300	ms
Courant de la boucle de retour Y1/Y2	5	8	10	mA
Résistance admissible de la boucle de retour	-	-	600	Ω
Temporisation avant l'état prêt 3)	-	10	12	.
Durée de contact 4)	3	-	-	.
Fréquence de commutation maxi 5)	-	-	0,25	Hz
Répétabilité R selon EN IEC 60947-5-3	≤ 10			%
Sorties de signalisation (diagnostic DIA, validation 01…02, sortie à semi-conducteur, type PNP, protégée contre les courts-circuits) - Tension de sortie - Charge admissible	 $0,8 \times U_B$ -	 - -	 U_B 20	 V DC mA
Entrées bouton de démarrage S, entrée test TST - Tension d'entrée BAS HAUT - Courant d'entrée HAUT	 0 15 5	 - - 8	 2 U_B 10	 V DC mA
Exigences de protection CEM	selon EN 60947-5-3			
Valeurs de fiabilité selon EN ISO 13849-1 en fonction du pouvoir de coupure pour 24 V DC	≤ 0,1 A	≤ 1 A	≤ 3 A	
Catégorie	4			
Performance Level (PL)	e			
PFH_d	$1,9 \times 10^{-8}$			
Durée d'utilisation	20			ans
Nombre de cycles/an	760 000	153 000	34 600	

1) Sans prise en compte des courants de charge au niveau des sorties de signalisation.
2) Conforme à la norme EN 60947-5-3 relative à la durée du risque. Il s'agit du délai maximal de déconnexion des sorties de sécurité après le retrait de l'actionneur. La temporisation au déclenchement peut aller jusqu'à 750 ms maximum en cas de parasites électromagnétiques dépassant les exigences de la norme EN 60947-5-3. La temporisation à l'enclenchement peut aller jusqu'à 3 s en cas d'actionnement bref < 0,8 s si l'actionnement se fait immédiatement.
3) Lorsque la tension de service est établie, les sorties de relais sont déconnectées et les sorties de signalisation sont placées en niveau BAS au cours de la temporisation avant l'état prêt. Pour signaliser cette phase, la LED STATE verte clignote à une fréquence d'env. 15 Hz.
4) La durée de contact correspond à la période pendant laquelle l'actionneur doit se trouver à l'extérieur de la zone de détection.
5) Dans le cas d'un contrôle avec une boucle de retour, les actionneurs doivent se trouver à l'extérieur de la zone de détection jusqu'à la fermeture de la boucle de retour, par exemple lors de l'ouverture d'une porte.

FR



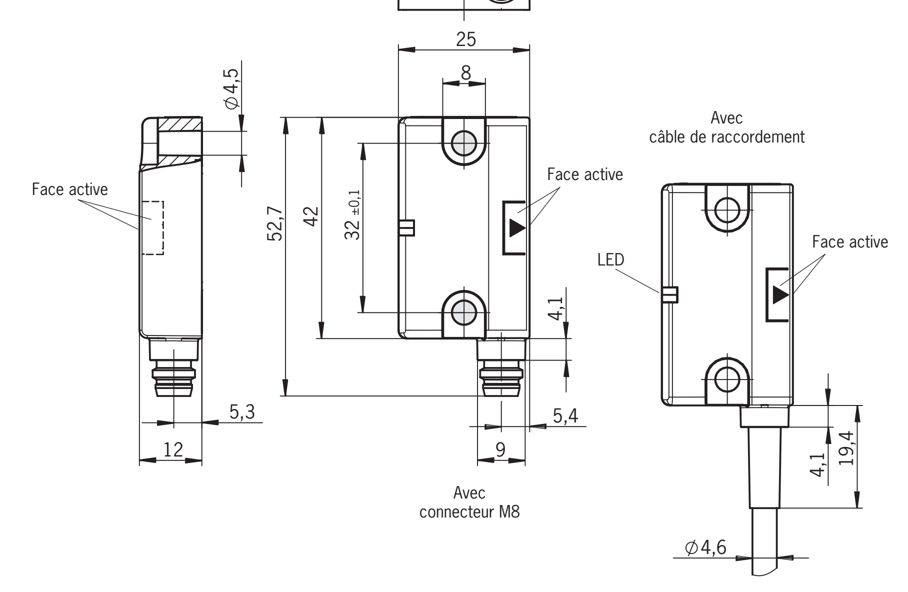
6.4. Tête de lecture CES-A-LNN-…

Homologations



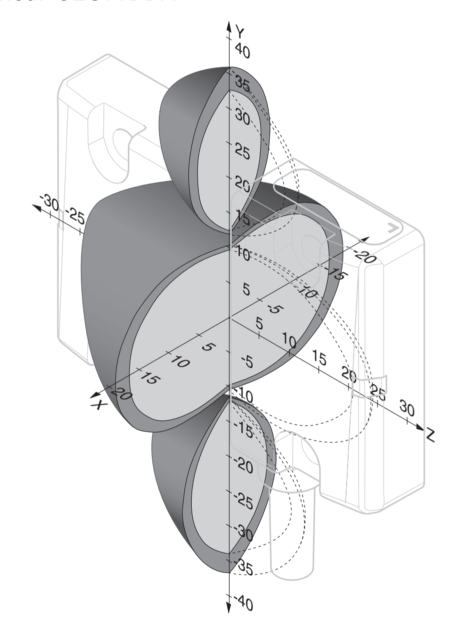
- Forme rectangulaire 42 x 25 mm
- Fixation compatible avec la série CES-A-LNA/LCA
- LED pour indiquer la position de la porte

Dimensions



Zone de détection type

Avec analyseur CES-AZ-AES-… et actionneur CES-A-BBN





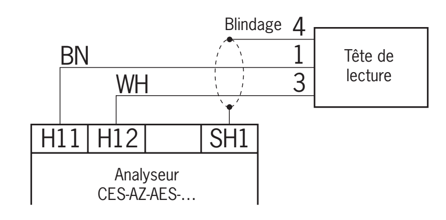
AVIS

Afin de ne pas entrer dans la zone de détection des lobes secondaires, une distance minimale s = 6 mm doit être respectée entre l'actionneur et la tête de lecture pour une approche latérale.



Repérage des bornes

Tête de lecture avec câble de raccordement



Caractéristiques techniques

Paramètre		Valeur min.	typ.	max.	Unité
Matériau du boîtier		Thermoplastique renforcé avec des fibres de verre (PBT), surmoulé			
Dimensions		42 x 25 x 12			mm
Masse (sans câble de raccordement)		0,025			kg
Température ambiante		-25	-	+70	°C
Indice de protection		IP67			
Position de montage		Au choix			
Mode de fonctionnement		Inductif			
Alimentation		Par l'analyseur			
Type de raccordement		Connecteur M8 à 3 broches ou câble de raccordement			
Indicateur LED		Couleur blanche, actionneur valide détecté			
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BBN-106600					
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	en direction x/z	-	-	50	mm
	en direction y	-	-	80	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 1)					mm
- Distance de connexion		-	15	-	mm
- Distance de connexion assurée S_{ao}		10	-	-	mm
- Hystérèse		1	4	-	mm
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BDN-06-104730					
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	en direction x/z	-	-	50	mm
	en direction y	-	-	80	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 1)					mm
- Distance de connexion		-	19	-	mm
- Distance de connexion assurée S_{ao}		14	-	-	mm
- Hystérèse		-	4	-	mm
Longueur de câble		voir le chapitre *7. Informations de commande et accessoires à la page 47*		25	m

1) Ces valeurs s'appliquent en cas de montage non affleurant de la tête de lecture et de l'actionneur.

FR

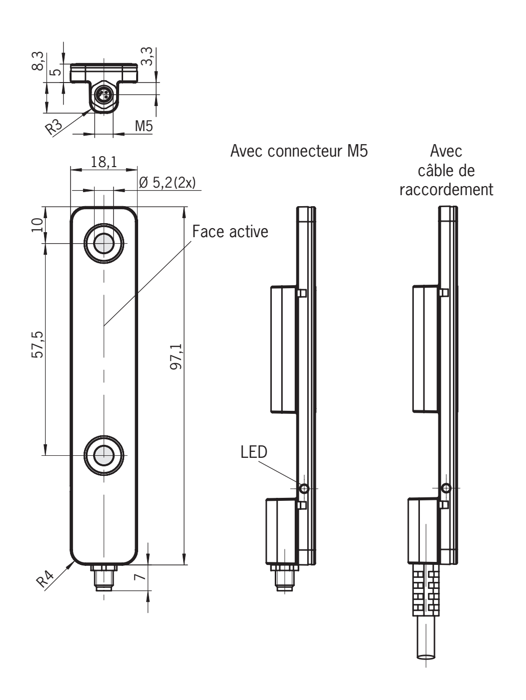


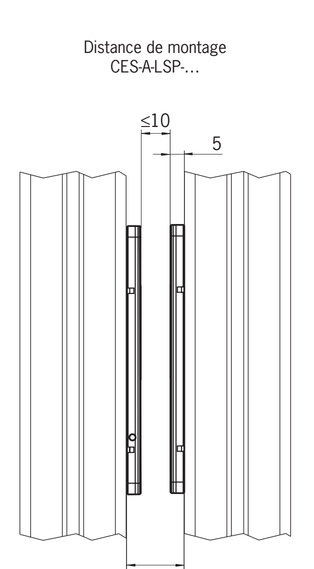
6.5. Tête de lecture CES-A-LSP-…

Homologations

- Optimisé pour montage sur profilé en aluminium
- LED pour indiquer la position de la porte

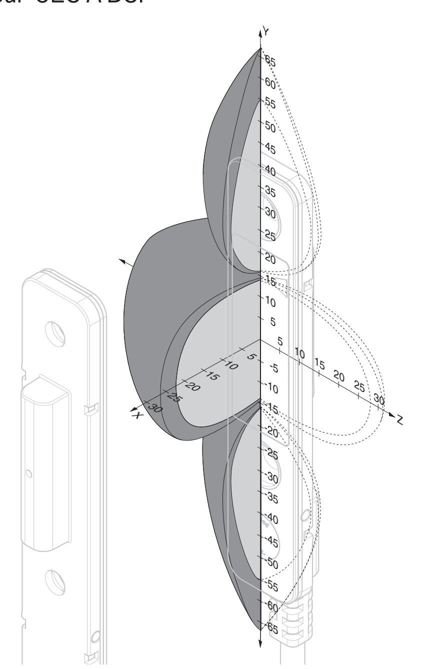
Dimensions





Zone de détection type

Avec analyseur CES-AZ-AES-… et actionneur CES-A-BSP





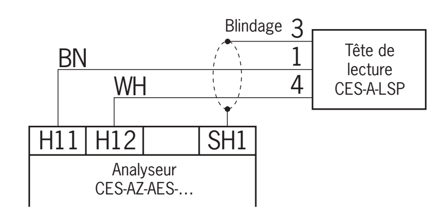
AVIS

Afin de ne pas entrer dans la zone de détection des lobes secondaires, une distance minimale s = 6 mm doit être respectée entre l’actionneur et la tête de lecture pour une approche latérale.



Repérage des bornes

Tête de lecture avec câble de raccordement



Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	typ.	max.	Unité
Matériau du boîtier	Thermoplastique renforcé avec des fibres de verre, surmoulé			
Masse (sans câble de raccordement)	0,02			kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Indice de protection	IP67			
Position de montage	Au choix			
Mode de fonctionnement	Inductif			
Alimentation	Par l'analyseur			
Type de raccordement	Connecteur M5, 3 broches			
Indicateur LED	Couleur blanche, actionneur valide détecté			
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BSP-104970				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	45	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 1) avec sens d'attaque vertical (direction x)				mm
- Distance de connexion	-	20	-	mm
- Distance de connexion assurée S_{ao}	10	-	-	mm
- Hystérèse	1	4	-	mm
Longueur de câble	voir le chapitre *7. Informations de commande et accessoires à la page 47*		25	m

1) Ces valeurs s'appliquent en cas de montage de la tête de lecture et de l'actionneur dans un profilé en aluminium 45 x 45 mm.

FR

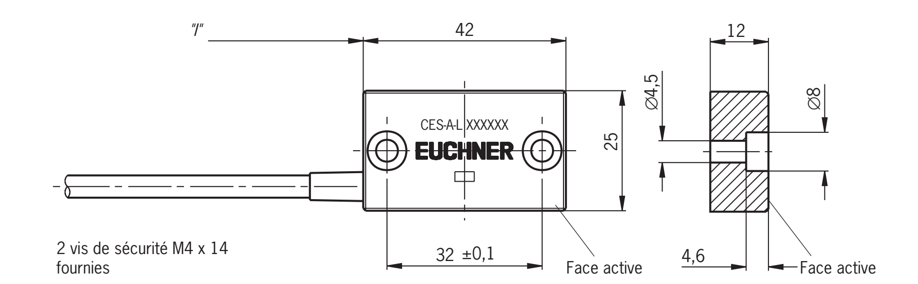
6.6. Tête de lecture CES-A-LNA-…

Homologations



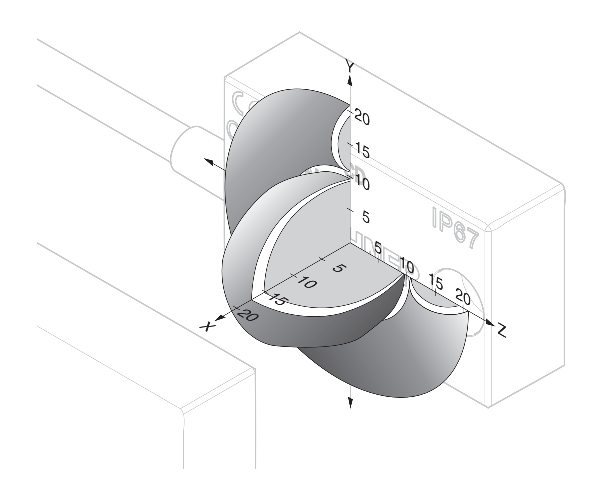
- Forme rectangulaire 42 x 25 mm
- Câble pré-moulé

Dimensions



Zone de détection type

Avec analyseur CES-AZ-AES-… et actionneur CES-A-BBA



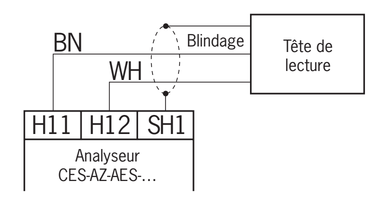


AVIS

Afin de ne pas entrer dans la zone de détection des lobes secondaires, une distance minimale s = 3 mm doit être respectée entre l'actionneur et la tête de lecture pour une approche latérale.

Repérage des bornes

Tête de lecture avec câble de raccordement



Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier	Fortron, thermoplastique renforcé avec des fibres de verre, surmoulé			
Dimensions	42 x 25 x 12			mm
Masse (10 m de câble compris)	0,3			kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Indice de protection	IP67/IP69K			
Position de montage	Au choix			
Mode de fonctionnement	Inductif			
Alimentation	Par l'analyseur			
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BBA				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	26	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 1)				mm
- Distance de connexion	-	15	-	mm
- Distance de connexion assurée S_{ao}	10	-	-	mm
- Hystérèse	0,5	2	-	mm
Distance minimale s avec sens d'attaque latéral	-	3	-	mm
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BDA				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	33	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 2)				mm
- Distance de connexion	-	16	-	mm
- Distance de connexion assurée S_{ao}	11	-	-	mm
- Hystérèse	0,5	2	-	mm
Distance minimale s avec sens d'attaque latéral	-	4	-	mm
Câble de raccordement	Câble surmoulé avec embouts PVC, ∅ 4,6 mm PUR, ∅ 4,8 mm, compatible chaîne porte-câble			
Longueur de câble	-	-	25	m

1) Ces valeurs s'appliquent en cas de montage non affleurant de la tête de lecture et de l'actionneur.
2) Ces valeurs s'appliquent à un environnement non métallisé. Autres matériaux sur demande.

FR



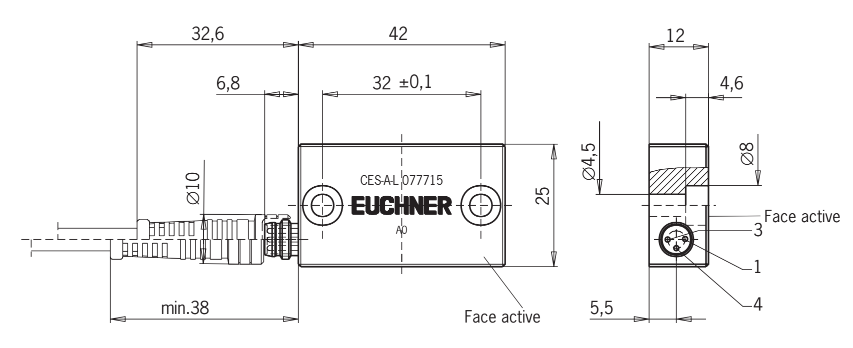
6.7. Tête de lecture CES-A-LNA-SC

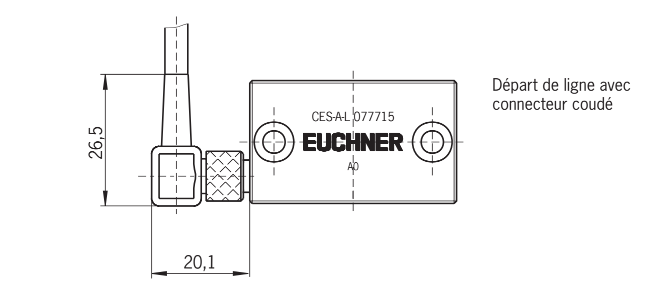
Homologations



- Forme rectangulaire 42 x 25 mm
- Connecteur M8 (connecteur à vis)

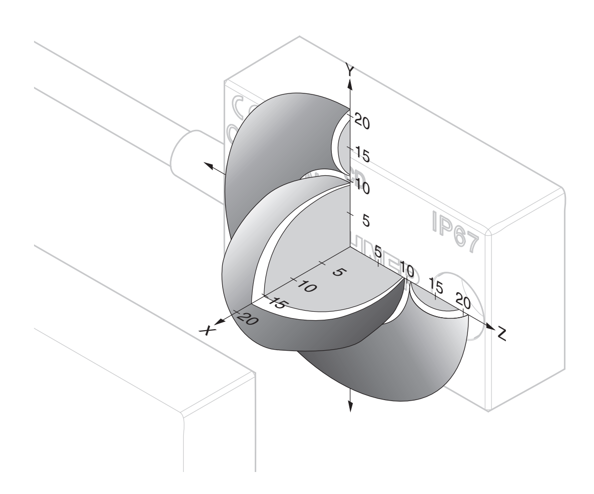
Dimensions





Zone de détection type

Avec analyseur CES-AZ-AES-… et actionneur CES-A-BBA



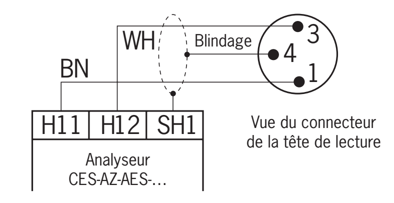


AVIS

Afin de ne pas entrer dans la zone de détection des lobes secondaires, une distance minimale s = 3 mm doit être respectée entre l’actionneur et la tête de lecture pour une approche latérale.

Repérage des bornes

Tête de lecture avec connecteur



Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur			Unité
	min.	typ.	max.	
Matériau du boîtier	Fortron, thermoplastique renforcé avec des fibres de verre, surmoulé			
Dimensions	42 x 25 x 12			mm
Masse (10 m de câble compris)	0,3			kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Indice de protection	IP67/IP69K			
Position de montage	Au choix			
Mode de fonctionnement	Inductif			
Alimentation	Par l'analyseur			
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BBA				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	26	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 1)				
- Distance de connexion	-	15	-	
- Distance de connexion assurée S_{ao}	10	-	-	
- Hystérèse	0,5	2	-	
Distance minimale s avec sens d'attaque latéral	-	3	-	
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BDA				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	33	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 2)				
- Distance de connexion	-	16	-	
- Distance de connexion assurée S_{ao}	11	-	-	
- Hystérèse	0,5	2	-	
Distance minimale s avec sens d'attaque latéral	-	4	-	
Raccordement	Connecteur M8 (connecteur à vis), à 3 broches			
Câble de raccordement	-	-	25	m

1) Ces valeurs s'appliquent en cas de montage non affleurant de la tête de lecture et de l'actionneur.
2) Ces valeurs s'appliquent à un environnement non métallisé. Autres matériaux sur demande.

FR



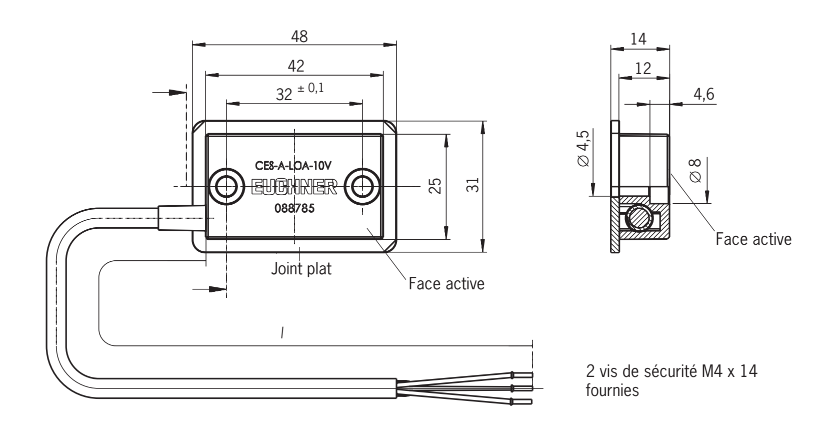
6.8. Tête de lecture CES-A-LCA-…

Homologations



- Forme rectangulaire 42 x 25 mm
- Boîtier plastique PE-HD, adapté à l'utilisation dans des milieux agressifs (par ex. acides, solutions alcalines)

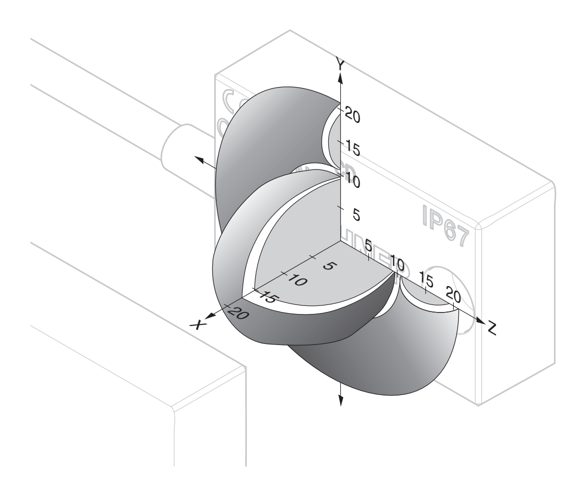
Dimensions



	**AVIS** utiliser le joint plat fourni pour le montage.

Zone de détection type

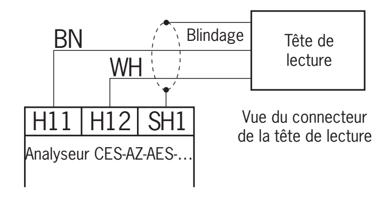
Avec analyseur CES-AZ-AES-… et actionneur CES-A-BCA



	**AVIS** Afin de ne pas entrer dans la zone de détection des lobes secondaires, une distance minimale s = 3 mm doit être respectée entre l'actionneur et la tête de lecture pour une approche latérale.

Repérage des bornes

Tête de lecture avec câble de raccordement



Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier	Plastique PE-HD non renforcé, surmoulé			
Matériau du joint plat	Caoutchouc fluoré 75 FPM 4100			
Dimensions	42 x 25 x 12			mm
Masse (10 m de câble compris)	0,3			kg
Température ambiante	-25	-	+50	°C
Indice de protection	IP67/IP69K			
Position de montage	Au choix			
Mode de fonctionnement	Inductif			
Alimentation	Par l'analyseur			
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BCA				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	26	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 [1)]				mm
- Distance de connexion	-	15	-	mm
- Distance de connexion assurée S_{ao}	10	-	-	mm
- Hystérèse	0,5	2	-	mm
Distance minimale s avec sens d'attaque latéral	-	3	-	mm
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BDA				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	33	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 [2)]				mm
- Distance de connexion	-	16	-	mm
- Distance de connexion assurée S_{ao}	11	-	-	mm
- Hystérèse	0,5	2	-	mm
Distance minimale s avec sens d'attaque latéral	-	4	-	mm
Câble de raccordement	Câble surmoulé avec embouts PVC, ∅ 4,6 mm			
Longueur de câble	-	-	25	m

1) Ces valeurs s'appliquent en cas de montage non affleurant de la tête de lecture et de l'actionneur.
2) Ces valeurs s'appliquent à un environnement non métallisé. Autres matériaux sur demande.

FR



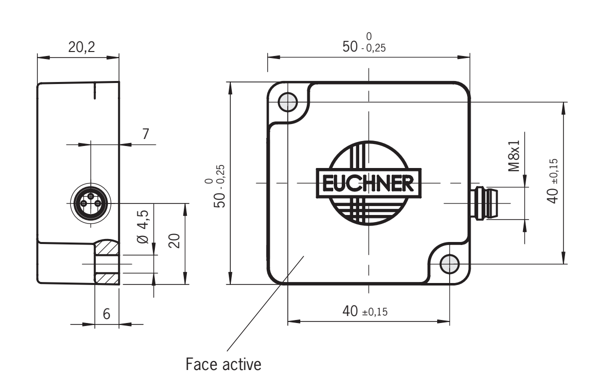
6.9. Tête de lecture CES-A-LQA-SC

Homologations

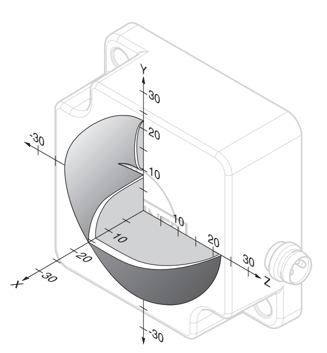


- Forme rectangulaire 50 x 50 mm
- Connecteur M8 (connecteur à vis)

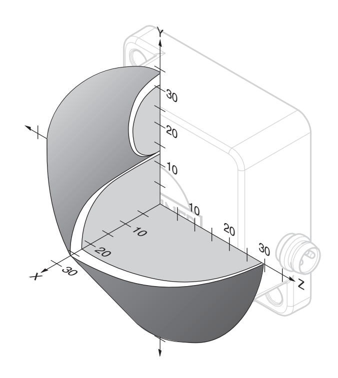
Dimensions



Zone de détection type



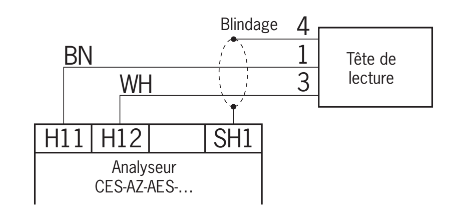
avec actionneur CES-A-BBA ou CES-A-BCA



avec actionneur CES-A-BQA sur analyseur CES-AZ-…-01B

Repérage des bornes

Tête de lecture avec câble de raccordement



Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier	Fortron, thermoplastique renforcé avec des fibres de verre, surmoulé			
Dimensions	50 x 50 x 20,2			mm
Masse	0,08			kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Indice de protection	IP67			
Position de montage	Au choix			
Mode de fonctionnement	Inductif			
Alimentation	Par l'analyseur			
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BBA ou CES-A-BCA				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	47	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 [1]				mm
- Distance de connexion	-	15	-	mm
- Distance de connexion assurée S_{ao}	10	-	-	mm
- Hystérèse	2	3	-	mm
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BQA sur l'analyseur CES-AZ-…-01B				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	60	mm
Zone de détection avec sens d'attaque vertical Désaxage m = 0 [1]				mm
- Distance de connexion	-	23	-	mm
- Distance de connexion assurée S_{ao}	16	-	-	mm
- Hystérèse	2	3	-	mm
Zone de détection avec sens d'attaque latéral Écart en sens x = 10 mm				mm
- Distance de connexion	-	28	-	mm
- Distance de connexion assurée S_{ao}	24	-	-	mm
- Hystérèse	1	1,3	-	mm
Câble de raccordement	-	-	25	m

1) Ces valeurs s'appliquent en cas de montage non affleurant de la tête de lecture et de l'actionneur.

FR



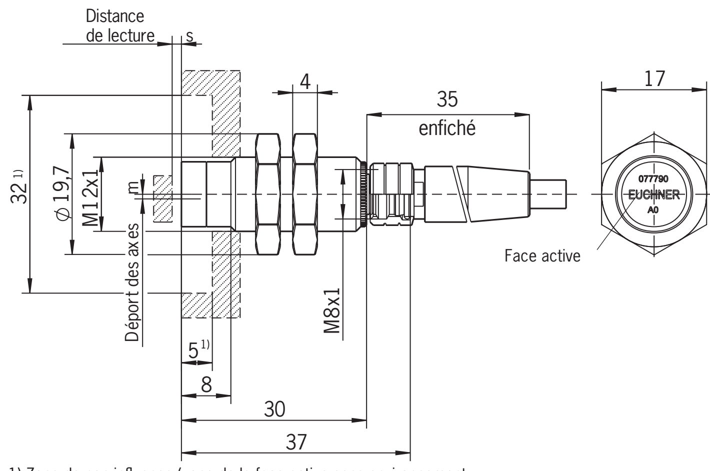
6.10. Tête de lecture CES-A-LMN-SC

Homologations



- Forme cylindrique M12
- Connecteur M8 (connecteur à vis)

Dimensions



1) Zone de non influence (zone de la face active sans environnement métallique)

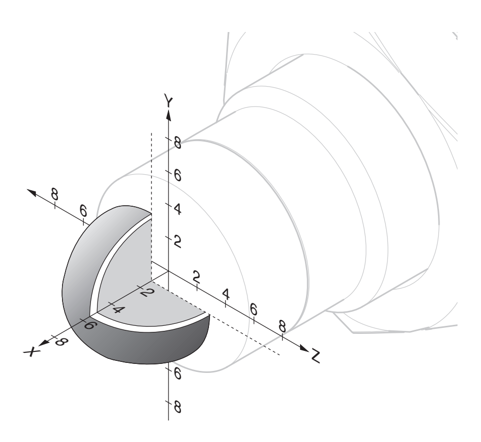


AVIS

La tête de lecture doit être installée en respectant une zone de non influence (zone de la surface active sans environnement métallique).

Zone de détection type

Avec analyseur CES-AZ-AES-… et actionneur CES-A-BMB



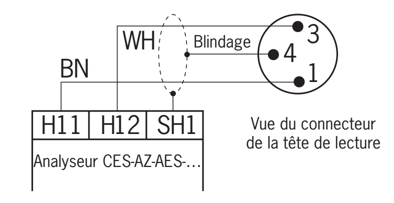


AVIS

Une distance minimale de s = 1,2 mm doit être respectée.

Repérage des bornes

Tête de lecture avec connecteur



Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier	Douille taraudée Cu Zn nickelée Couvercle plastique PBT GF20			
Dimensions	M12 x 1, longueur 38			mm
Masse (10 m de câble compris)	0,2			kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Pression ambiante (de la face active uniquement à l'état monté)	-	-	10	bar
Indice de protection	IP67			
Position de montage	Au choix			
Mode de fonctionnement	Inductif			
Alimentation	Par l'analyseur			
Raccordement	Connecteur M8 (connecteur à vis), à 3 broches			
Câble de raccordement	-	-	15	m
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BMB				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	10	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 1)				
- Distance de connexion	-	5	-	
- Distance de connexion assurée S_{ao}	3,5	-	-	
- Hystérèse	0,1	0,3	-	
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BDA-20				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	26	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 1)				
- Distance de connexion 2)	-	9	-	
- Distance de connexion assurée S_{ao}	6	-	-	
- Hystérèse	1	1,8	-	
En combinaison avec l'actionneur CES-A-BBA				
Distance de déconnexion assurée S_{ar}	-	-	25	mm
Zone de détection avec désaxage m = 0 1)				
- Distance de connexion 3)	-	8	-	
- Distance de connexion assurée S_{ao}	5	-	-	
- Hystérèse	1	1,83	-	

1) Ces valeurs s'appliquent en cas de montage non affleurant de la tête de lecture dans l'acier.
2) Une distance minimale s = 4 mm doit être respectée pour une approche latérale.
3) Une distance minimale s = 3 mm doit être respectée pour une approche latérale.

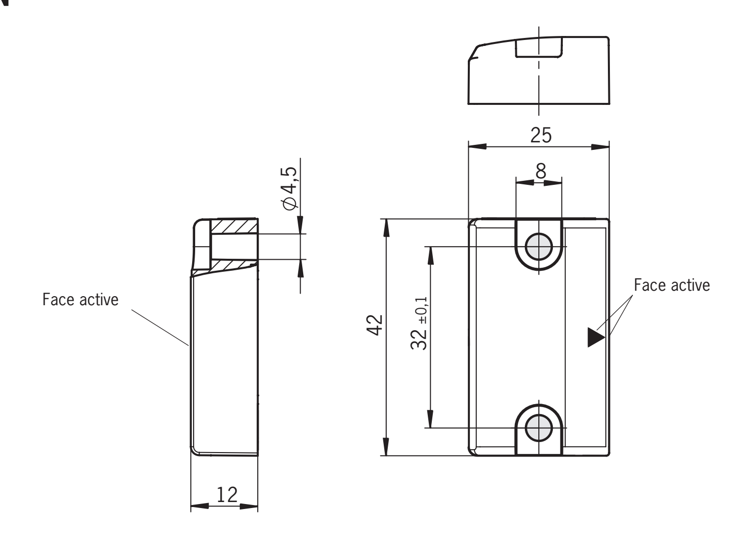
FR



6.11. Actionneur CES-A-BBN

- Forme rectangulaire 42 x 25 mm
- Fixation compatible avec la série CES-A-LNA/LCA

Dimensions CES-A-BBN



Caractéristiques techniques

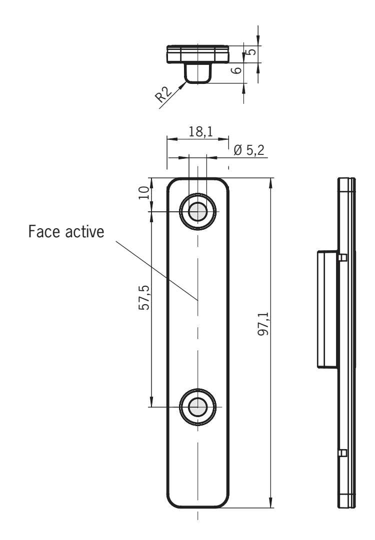
Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier	Thermoplastique renforcé avec des fibres de verre (PBT), surmoulé			
Dimensions	42 x 45 x 12			mm
Masse	0,025			kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Indice de protection	IP67			
Position de montage	Face active face à la tête de lecture			
Alimentation	Inductive par la tête de lecture			



6.12. Actionneur CES-A-BSP

- Optimisé pour montage sur profilé en aluminium

Dimensions CES-A-BSP



Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier	Thermoplastique renforcé avec des fibres de verre, surmoulé			
Masse		0,02		kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Indice de protection		IP67		
Position de montage	Face active face à la tête de lecture			
Alimentation	Inductive par la tête de lecture			

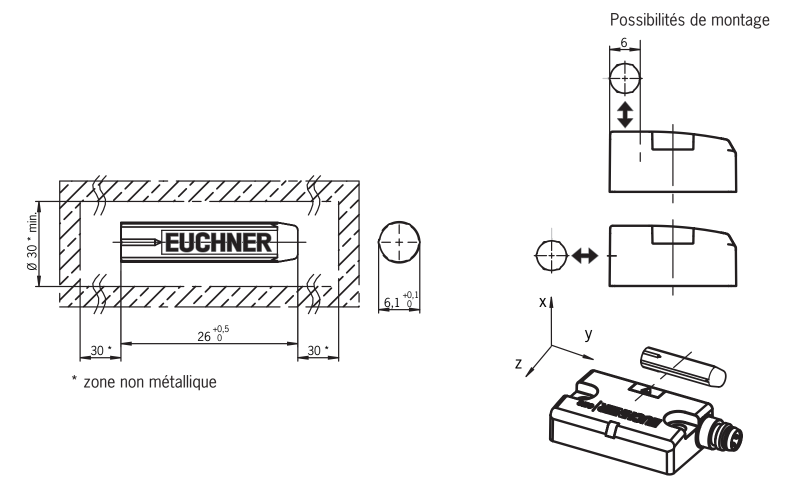
FR



6.13. Actionneur CES-A-BDN-06

- Forme cylindrique ∅ 6 mm

Dimensions CES-A-BDN-06



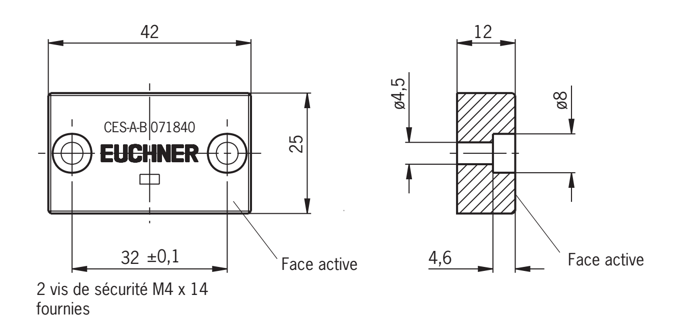
Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier		Macromelt, matière plastique à base PA		
Dimensions		26 x ∅ 6		mm
Masse		0,005		kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Indice de protection		IP67		
Position de montage		Face active face à la tête de lecture		
Alimentation		Inductive par la tête de lecture		

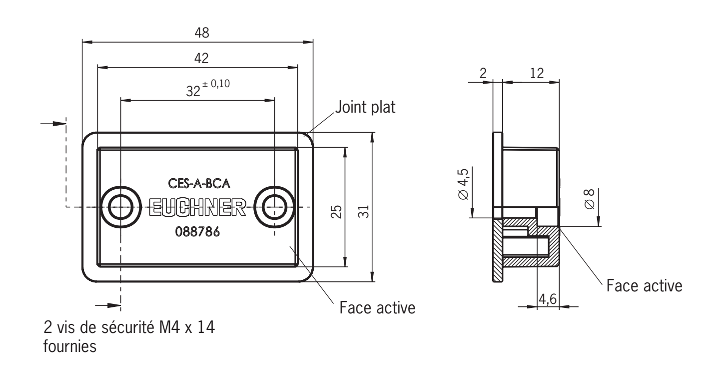
6.14. Actionneur CES-A-BBA/CES-A-BCA

- Forme rectangulaire 42 x 25 mm
- CES-A-BCA adapté à l'utilisation dans des milieux agressifs (par ex. acides, bases)
- En combinaison avec la tête de lecture CES-A-LNA…/CES-A-LCA…

Dimensions CES-A-BBA



Dimensions CES-A-BCA





AVIS

CES-A-BCA : utiliser le joint plat fourni pour le montage.

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier - CES-A-BBA	Fortron, thermoplastique renforcé avec des fibres de verre, surmoulé			
- CES-A-BCA	Plastique PE-HD non renforcé, surmoulé			
Matériau du joint plat (uniquement CES-A-BCA)	Caoutchouc fluoré 75 FPM 4100			
Dimensions	42 x 25 x 12			mm
Masse	0,02			kg
Température ambiante				°C
- CES-A-BBA	-25	-	+70	
- CES-A-BCA	-25	-	+50	
Indice de protection	IP67/IP69K			
Position de montage	Face active face à la tête de lecture			
Alimentation	Inductive par la tête de lecture			

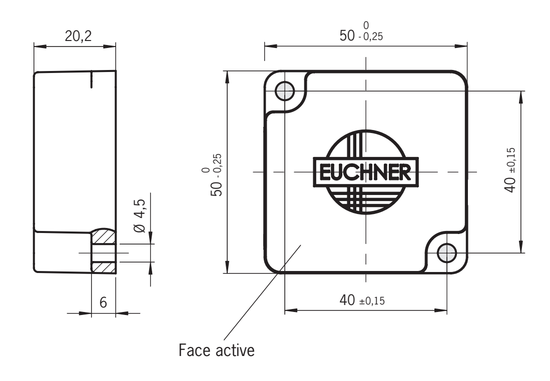
FR



6.15. Actionneur CES-A-BQA

‣ Forme rectangulaire 50 x 50 mm

Dimensions CES-A-BQA



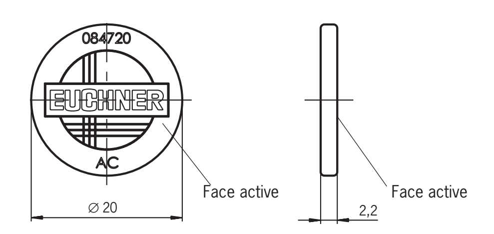
Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier	Fortron, thermoplastique renforcé avec des fibres de verre, surmoulé			
Dimensions	50 x 50 x 20,2			mm
Masse	0,07			kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Indice de protection	IP67			
Position de montage	Face active face à la tête de lecture			
Alimentation	Inductive par la tête de lecture			

6.16. Actionneur CES-A-BDA

- Forme ronde ∅ 20 mm
- En combinaison avec la tête de lecture CES-A-LNA…/CES-A-LCA…

Dimensions



Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier		Plastique PC		
Dimensions		∅ 20 x 2,2		mm
Masse		0,0008		kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Indice de protection		IP67		
Position de montage		Face active face à la tête de lecture		
Alimentation		Inductive par la tête de lecture		

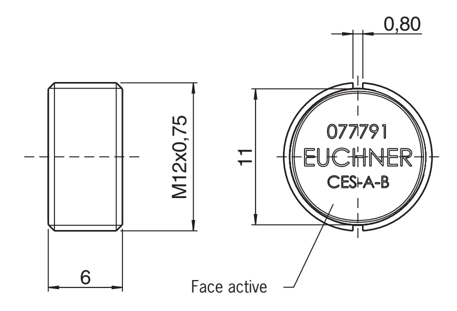
FR



6.17. Actionneur CES-A-BMB

- Forme cylindrique M12 x 75
- En combinaison avec la tête de lecture CES-A-LMN-SC
  (zone de détection sur demande pour la tête de lecture CES-A-LNA.../LCA...)

Dimensions





AVIS

- Un outil spécial (code article 037 662) permet de visser l'actionneur via le filetage intégré M12 x 0,75.
- L'installation affleurante de l'actionneur dans l'acier est autorisée.

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur min.	Valeur typ.	Valeur max.	Unité
Matériau du boîtier	Acier inoxydable			
Dimensions	M12 x 0,75, profondeur 6			mm
Masse	0,002			kg
Température ambiante	-25	-	+70	°C
Indice de protection	IP67			
Position de montage	Face active face à la tête de lecture			
Alimentation	Inductive par la tête de lecture			

7. Informations de commande et accessoires

	**Conseil !** Vous trouverez les accessoires adéquats, tels que câbles et matériel de montage, sur le site www.euchner.de. Indiquez pour ce faire le numéro de référence de votre article dans la recherche et ouvrez la vue correspondant à l'article. Vous trouverez dans la rubrique « Accessoires », les accessoires pouvant être combinés avec cet article.

8. Contrôle et entretien

	**AVERTISSEMENT** Perte de la fonction de sécurité en cas d'endommagement de l'appareil. Dans pareille situation, le composant de sécurité concerné doit être remplacé. Le remplacement des pièces sur un composant de sécurité est interdit.

Pour garantir un fonctionnement irréprochable et durable, il convient de vérifier régulièrement les points suivants :

- fonction de commutation (voir le chapitre *6.1. Contrôle fonctionnel à la page 18*)
- fixation et raccordements des appareils
- état de propreté
- étanchéité du connecteur au niveau de l'interrupteur de sécurité
- serrage des connexions au niveau du connecteur
- distance de déconnexion

Aucun entretien n'est nécessaire. Toute réparation doit être effectuée par le fabricant de l’appareil.

	**AVIS** L’année de construction figure dans le coin inférieur droit de la plaque signalétique.

9. Service

Pour toute réparation adressez-vous à :

EUCHNER GmbH + Co. KG

Kohlhammerstraße 16

D-70771 Leinfelden-Echterdingen

Téléphone du service clientèle :

+49 711 7597-500

E-mail :

support@euchner.de

Site Internet :

www.euchner.de

FR



10. Déclaration de conformité

More than safety.





EUCHNER

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

EG-Konformitätserklärung
EC-Declaration of Conformity
CE-Déclaration de Conformité
CE-Dichiarazione di conformità
CE-Declaración de Conformidad

Original DE
Translation EN
Traduction FR
Traduzione IT
Traducción ES

077154-28-12/14

Die nachfolgend aufgeführten Produkte sind konform mit den Anforderungen der folgenden Richtlinien (falls zutreffend):
The beneath listed products are in conformity with the requirements of the following directives (if applicable):
Les produits mentionnés ci-dessous sont conformes aux exigences imposées par les directives suivantes (si valable)
I prodotti sotto elencati sono conformi alle direttive sotto riportate (dove applicabili):
Los productos listados a continuación son conforme a los requisitos de las siguientes directivas (si fueran aplicables):

I:	2006/42/EG *2006/42/EC* *2006/42/CE* *2006/42/CE* *2006/42/CE*	Maschinenrichtlinie *Machinery directive* *Directive Machines* *Direttiva Macchine* *Directiva de máquinas*
II:	2004/108/EG *2004/108/EC* *2004/108/CE* *2004/108/CE* *2004/108/CE*	EMV Richtlinie *EMC Directive* *Directive de Compatibilité électromagnétique* *Direttiva EMV* *Directiva CEM*

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie wurden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.
The safety objectives of the Low-Voltage Directive comply with Annex I, No. 1.5.1 of the Machinery Directive.
Les objectifs de sécurité de la Directive Basse Tension sont conformes à l'annexe I, No. 1.5.1 de la Directive Machines
Gli obiettivi di sicurezza della Direttiva Bassa Tensione sono conformi a quanto riportato all'allegato I, No. 1.5.1 della Direttiva Macchine.
Los objetivos de seguridad de la Directiva de Bajo Voltaje cumplen con el Anexo I, No. 1.5.1 de la Directiva de Máquinas

Folgende Normen sind angewandt:
Following standards are used:
Les normes suivantes sont appliquées:
Vengono applicate le seguenti norme:
Se utilizan los siguientes estándares:

a:	EN 60947-5-3:1999 + A1:2005
b:	EN 1088: 1995+A2:2008 till 2015-04-30 / EN ISO 14119:2013 from 2015-05-01
c:	EN 50295:1999 (AS-i)
d:	EN ISO 13849-1:2008
e:	EN ISO 13849-2:2012
f:	EN 60947-5-2:2007
g:	EN 61326-3-1: 2008
h:	EN 61131-6: 2012

12.12.2014 - NG - EE - Blatt/*Sheet/ Page/Pagina/ Página* 1
EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Tel. +49/711/7597-0 Fax +49/711/753316 www.euchner.de info@euchner.de

More than safety.





EUCHNER

Bezeichnung der Sicherheitsbauteile *Description of safety components* *Description des composants sécurité* *Descrizione dei componenti di sicurezza* *Descripción de componentes de seguridad*	Type *Type* *Type* *Tipo* *Typo*	Richtlinie *Directives* *Directive* *Direttiva* *Directivas*	Normen *Standards* *Normes* *Norme* *Estándares*	Zertifikats-Nr. *No. of certificate* *Numéro du certificat* *Numero del certificato* *Número del certificado*	
Auswertegerät *Safety Unit* *Analyseur* *Centralina* *Unidad de evaluación*	CES-A-ABA-01 CES-A-UBA-01 CES-A-ABA-01B CES-A-UBA-01B	I, II	a, b, d, e	ET 10126	(1)
	CES-A-AEA-02B CES-A-AEA-04B CES-A-UEA-02B CES-A-UEA-04B	I, II	a, b, d, e	ET 10124	(1)
	CES-AZ-ABS-01B CES-AZ-UBS-01B	I, II	a, b, d, e	ET 10126	(1)
	CES-AZ-AES-01B CES-AZ-AES-02B CES-AZ-AES-04B CES-AZ-UES-01B CES-AZ-UES-02B CES-AZ-UES-04B	I, II	a, b, d, e	ET 10147	(1)
	CES-CB-AC-C-A1	I, II	a, b, d, e, g, h	01/205/5375.00/14	(2)
Lesekopf *Read head* *Tête de lecture* *Testina di lettura* *Cabeza lectora*	CES-A-LMN-SC CES-A-LNA-SC CES-A-LNA-xxx CES-A-LCA-xxx CES-A-LQA-SC CES-A-LNN-SC CES-A-LNN-..V-...	I, II	a, b, d, e	ET 10126 ET 10124 ET 10147	(1)
	CES-A-LSP-SB CES-A-LSP-..V-...	I, II	a, b, d, e	ET 10147	(1)
	CEM-A-LE05K-S2 CEM-A-LE05R-S2 CEM-A-LH10K-S3 CEM-A-LH10R-S3 CEM-A-LE05K-S1-10V CEM-A-LH10K-S2-10V	I, II	a, b, d, e	ET 10126 ET 10124 ET 10147	(1)
	CET1-AX-LRA-00-50X-SA CET1-AX-LDA-00-50X-SE	I, II	a, b, d, e	ET 08072 ET 10147	(1)
Betätiger *Actuator* *Actionneur* *Azionatore* *Actuador*	CES-A-BBA CES-A-BCA CES-A-BDA CES-A-BMB CES-A-BQA	I, II	a, b, d, e	ET 10126 ET 10124 ET 10147	(1)
	CES-A-BSP CES-A-BBN	I, I	a, b, d, e	ET 10147	(1)
	CEM-A-BE05 CEM-A-BH10	I, II	a, b, d, e	ET 10126 ET 10124 ET 10147	(1)
	CET-A-BWK-50X	I, II	a, b, d, e	ET 08072	(1)

12.12.2014 - NG - EE - Blatt/*Sheet/ Page/Pagina/ Página* 2

EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Tel. +49/711/7597-0 Fax +49/711/753316 www.euchner.de info@euchner.de

FR



More than safety.





EUCHNER

Bezeichnung der Sicherheitsbauteile *Description of safety components* *Description des composants sécurité* *Descrizione dei componenti di sicurezza* *Descripción de componentes de seguridad*	**Type** *Type* *Type* *Tipo* *Typo*	**Richtlinie** *Directives* *Directive* *Direttiva* *Directivas*	**Normen** *Standards* *Normes* *Norma* *Estándares*	**Zertifikats-Nr.** *No. of certificate* *Numéro du certificat* *Numero del certificato* *Número del certificado*
Auswertegerät *Safety Unit* *Analyseur* *Tête de lecture* *Testina di lettura* *Cabeza lectora*	CES-AZ-ALS...	I, II	a, b, d, e	UQS 115948 (2)
	CES-A-F1B-01B-AS1 CES-A-V1B-01B-AS1	I, II	a, b, c, d, e	Euchner QS PB 62/2005 TÜV 4478008554376-006
	CEM-A-ME05K-S1 CEM-A-LE05H-S2 CEM-RIBI...	I, II	a, b, d, e	Euchner QS PB 22/2005 Euchner QS PB 132/2010 Euchner QS PB 126/2013
	CET1-AX-L... CET2-AX-L...	I, II	a, b, d, e	Euchner QS PB 17/2008 Euchner QS PB 23/2008 Euchner QS PB 116/2009 Euchner QS PB 115/2009
Betätiger *Actuator* *Actionneur* *Azionatore* *Actuador*	CES-A-BLN...	I, II	a, b, d, e	Euchner QS PB 45/2008
Zubehör *Accessory* *Accessoire* *Accessorio* *Accesorio*	PM-SCL-096945	II	f	Euchner QS PB 14 /2006
Schlüsselaufnahme *Key Adapter* *Serrure* *Sedi per la chiave* *Módulo adaptador*	CKS-A-L1B-SC	I, II	a, d, e	UQS 114539 (2)
Schlüssel *Key* *Clé* *Chiave* *llave*	CKS-A-BK1-RD	I, II	a, d, e	UQS 114539 (2)

Benannte Stelle
Notified Body
Organisme notifié
Sede indicata
Entidad citada

(1) 0340
DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Fachausschuss Elektrotechnik
Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln - Germany

(2) 0035
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH - TÜV Rheinland Group
Am Grauen Stein - 51105 Köln - Germany

Leinfelden, Dezember 2014

EUCHNER GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
70771 Leinfelden-Echterdingen
Germany

i.A. Dipl.-Ing. Richard Holz
Leiter Elektronik-Entwicklung
Manager Electronic Development
Responsable Développement Électronique
Direttore Sviluppo Elettronica
Director de desarrollo electrónico

i.A. Dipl.-Ing. (FH) Duc Binh Nguyen
Dokumentationsbevollmächtigter
Documentation manager
Responsable documentation
Responsabilità della documentazione
Agente documenta

12.12.2014 - NG - EE - Blatt/*Sheet/ Page/Pagina/ Página* 3
EUCHNER GmbH + Co. KG Kohlhammerstraße 16 70771 Leinfelden-Echterdingen Tel. +49/711/7597-0 Fax +49/711/753316 www.euchner.de info@euchner.de

FR

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstraße 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
info@euchner.fr
www.euchner.de

Édition :
104766-07-03/15
Titre :
Mode d'emploi Système de sécurité sans contact
CES-AZ-AES-... (unicode)
(Trad. mode d'emploi d'origine)